

Running head: UTBREDELSE AV FEES I NORGE OG I ANDRE LAND

**Utbredelse av Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen som diagnostisk
verktøy for dysfagi på sykehus i Norge og i andre land**

Charlotte Okabe Opedal og Beate Abbedissen

Kandidatnummer: 117, 108



Masteroppgave

Masterprogram i helsefag, studieretning logopedi

Institutt for biologisk og medisinsk psykologi

Psykologisk fakultet

Våren - 2020

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på to år som studenter på masterprogrammet i logopedi ved Universitetet i Bergen og begynnelsen på yrkesutøvelsen som logopeder. Vi fattet begge interesse for helselogopedien, og spesielt dysfagi, tidlig i studiet. Arbeidet med oppgaven har vært lærerikt og har motivert oss for videre utvikling innenfor fagfeltet.

Vi vil spesielt takke vår veileder, overlege Ulrike Waje-Andreassen ved Senter for nevrovaskulære sykdommer, Nevrologisk avdeling, Haukeland universitetssykehus, og professor i nevrologi ved Institutt for biologisk og medisinsk psykologi, Universitetet i Bergen, for tydelig, lærerik, og alltid positiv og inspirerende veiledning. Vi vil også takke Galyna Kovalchuk, logoped ved Nevrologisk avdeling, Haukeland universitetssykehus for verdifullt bidrag til utformingen av spørrearket. Takk til respondentene, som tok seg tid til å svare på spørreundersøkelsen, og dermed ga det nødvendige og verdifulle datagrunnlaget for oppgaven.

Til slutt vil vi takke hverandre og være kjære for avkobling fra skrivearbeidet, tålmodighet og støtte.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	5
Abstract	6
Introduksjon og aktualisering	7
Teoretisk rammeverk.....	9
Dysfagi	9
Kliniske symptomer.	9
Etiologi.	11
Mekanisk dysfagi.	13
Nevrogen dysfagi.	13
Psykogen dysfagi.....	14
Pasientgrupper med dysfagi i Norge	14
Hjerneslag.....	14
Multippel sklerose.	16
Hjernebetennelse.	16
Traumatisk hjerneskade.....	17
Parkinsons sykdom.....	17
Amyotrofisk lateral sklerose.	18
Huntington sykdom.	18
Demenssykdom.	19
Geriatrici.	20

Ulike diagnoseverktøy.....	21
Instrumentelle verktøy.....	21
Ikke-instrumentelle verktøy.	22
Nåværende oversikt over svelgtesting i Norge.....	26
Mål og problemstillinger.....	27
Problemstillinger	27
Metode.....	28
Trinnene i datainnsamlingen	28
Forarbeider og utarbeiding av spørreundersøkelsen.	28
Kontakt med aktuelle respondenter og utsendelse av spørreundersøkelsen.....	35
Etterarbeider.....	39
Spesielt om sykehusene med flere respondenter.....	40
Metodologiske utfordringer.....	42
Reliabilitet og validitet	44
Reliabilitet.....	44
Validitet.....	46
Etiske refleksjoner.....	46
Resultat.....	49
Diskusjon.....	56
Referanseliste	58
Artikkel.....	63

Vedlegg 88

Sammendrag

Hensikt: Målet med studien er å kartlegge hvordan dysfagi, som betyr svelgevansker, diagnostiseres på sykehus med slagenheter i Norge, i tillegg til å sammenligne Norge med andre land. Studien har videre som hensikt å bidra til en forbedring av diagnostisering av dysfagi i Norge. *Problemstillinger:*

1. Hvilke metoder er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge?
2. Hvilke pasientgrupper blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge?
3. Hvilke yrkesgrupper tester dysfagi til ulike tidspunkt?

Metode: En standardisert spørreundersøkelsen ble brukt for å samle inn informasjon fra sykehus med slagenhet i Norge. *Resultater:* 47 (96%) av totalt 49 sykehus med slagenheter i Norge svarte på spørreundersøkelsen. 47 sykehus bruker vanntest, 4-fingertest og måltidsobservasjon, klinisk vurdering, 7 bruker videofluoroskopi og 4 bruker Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen (FEES). Andre diagnostiske verktøy benyttes i mindre grad. Det er stor variasjon i hvilke pasientgrupper som testes for dysfagi. På ukedager i vanlig arbeidstid tester sykepleiere dysfagi på 52% av sykehusene og logopeder på 33%. Sykepleiere tester dysfagi om kveldene i uka og på helg- og helligdager. *Konklusjon:* Få sykehus i Norge tester dysfagi med FEES og videofluoroskopi. FEES er et godt diagnoseverktøy for hovedsakelig alle pasientgrupper som testes for dysfagi på sykehus i Norge. Sykepleiere tester dysfagi i hovedsak, mens logopeder tester ved 1/3 av sykehusene på ukedager i vanlig arbeidstid.

Nøkkelord: dysfagi, logopedi, spørreundersøkelse, slagsenter, Fiberoptisk Endoskopisk

Evaluering av Svelgfunksjonen, FEES, Norge

Abstract

Purpose: To survey how dysphagia, which means difficulty in swallowing, is diagnosed in hospitals with stroke units in Norway, in addition to comparing Norway with other countries. Finally, this research aims to contribute to improvements in diagnostics for dysphagia in Norway. *Research questions:*

1. Which methods are currently practiced to diagnose dysphagia in hospitals with stroke units in Norway?
2. What type of patients, except for stroke patients, are tested for dysphagia in hospitals with stroke units in Norway?
3. Which health professionals test for dysphagia at different times?

Method: A standardized questionnaire to survey hospitals with stroke units in Norway.

Results: 47 (96%) of 49 hospitals with stroke units in Norway responded to the questionnaire. 47 hospitals use the water test, 4-finger test and eating observation, 7 use Videofluoroscopy (VFS) and 4 hospitals use Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES). There is large variation in what type of patients are tested for dysphagia. On weekdays during normal working hours, nurses test dysphagia at 52% of hospitals and speech therapists at 33%.

Nurses test at nights during the week, on weekends and during public holidays. *Conclusion:* Few hospitals in Norway test dysphagia using FEES and VFS. FEES is a good diagnostic tool for essentially all types of patients tested for dysphagia at hospitals in Norway. Nurses usually perform the test, while speech therapists test at 1/3 of hospitals on weekdays during normal working hours.

Key terms: dysphagia, speech therapy, questionnaire, stroke center, Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing, FEES, Norway

Introduksjon og aktualisering

Svelgevansker, dysfagi, er et symptom på en underliggende sykdom. Pasienter med dysfagi må dermed forholde seg til konsekvensene av dysfagi i tillegg til en underliggende sykdom.

American Speech and Hearing Association (ASHA) beskriver fysiske og psykososiale konsekvenser av dysfagi. Konsekvenser av dysfagi inkluderer underernæring og dehydrering, aspirasjonspneumoni, nedsatt allmenntilstand, kronisk lungesykdom, kvelning, og til og med død. Voksne med dysfagi kan oppleve manglende interesse for eller mindre glede av å spise og drikke, i tillegg til forlegenhet og isolasjon i sosiale situasjoner som involverer spising og drikking. Dette stresset, kombinert med mulig fysisk ubehag, kan føre til at pasienten spiser og drikker mindre, både i mengde og variasjon. Dette er grunnet til at pasienter med dysfagi har risiko for feil- eller underernæring og dehydrering. Pasienter kan få behov for ekspertisen til en klinisk ernæringsfysiolog for å sørge for hensiktsmessig modifisert tekstur på maten og riktig sammensetning og mengde næringsstoffer. Dysfagi kan også føre til store livsstilsendringer og økt arbeid for pasienten og dens familie (ASHA, 2019).

Evnen til å svelge bidrar til bedring og opprettholdelse av helse og livskvalitet for de fleste pasienter. Ved dysfagi er det en risiko for at mat og drikke går ned feil vei i luftrøret (trakea) fremfor i spiserøret (øsofagus). Dette kalles aspirasjon. Mat og drikke, i tillegg til spytt, inneholder bakterier, og dersom dette blir sugd ned gjennom luftrøret til lungene, er det fare for å utvikle lungebetennelse, nærmere beskrevet som aspirasjonspneumoni. For å være sikker på at pasienter med dysfagi ikke utvikler aspirasjonspneumoni, nedsatt allmenntilstand, kronisk lungesykdom eller blir kvalt, må pasienter med dysfagi og deres familier veiledes godt. Det er viktig å unngå at pasienter selv og deres familiemedlemmer ikke i god tro gir pasienter noe å spise eller drikke før det er sikkert at dette ikke vil ha negative konsekvenser

for pasienters helse. Hvis dette ikke blir tatt i betraktning kan pasienten aspirere mat og drikke, og kan utvikle aspirasjonspneumoni med behov for antibiotika, forlenget sykehusopphold, redusert allmenntilstand og livskvalitet, forlengelse av rehabiliteringsfasen og økt fare for dødelighet for de eldste og svakeste pasientene. Alle disse ekstra tiltakene vil også føre til betraktelig økning i kostnader for helsevesenet (Marks & Rainbow, 2017).

Sett bort fra de fysiologiske, fysiske og patologiske konsekvenser ved dysfagi, har denne tilstanden også et psykologisk aspekt som igjen påvirker økonomien til Norges helsesystem negativt. Pasienter med dysfagi opplever i noen tilfeller å vegre seg for å spise sammen med andre, dette kan føre til isolasjon. Isolasjon knyttet til matsituasjoner påvirker pasienter i stor grad. Svært mange sosiale situasjoner i Norge inkluderer mat og drikke, og pasienter med dysfagi kan dermed oppleve stor grad av sosial isolasjon, angst og depresjon. Ifølge Rohde har følelsen av isolasjon store negative konsekvenser for psykisk velvære, spesielt for kvinner og eldre. Ved å minske følelsen av isolasjon i befolkningen er det mulig å spare offentlige utgifter knyttet til mental helse (Rohde, D'Ambrosio, Tang, & Rao, 2016).

I lys av dette kan vi se at bedre diagnostisering av dysfagi vil føre til bedre behandling, som igjen vil føre til færre og mindre konsekvenser av dysfagi. En kartlegging av praksis i Norge gir et solid grunnlag for å sammenligne Norge med andre land og gjeldende retningslinjer fra ledende organisasjoner som jobber med dysfagi. Å sammenligne vår praksis med retningslinjer og praksis i andre land, og da spesielt med land som ligner Norge utviklingsmessig og økonomisk, gir indikasjoner på hvordan man eventuelt kunne forbedre praksis i Norge.

Teoretisk rammeverk

Dysfagi

Svelgeprosessen består av fire faser: preoral fase, oral fase, orofaryngal/faryngal fase, øsofaryngal fase. Alle de fire fasene påvirker hverandre med hensyn til timing og koordinering. Ved orofaryngal/faryngal dysfagi er det svelgeprosessen fra mat og drikke går inn i munnen til det når spiserøret som er affisert (Ekberg, 2019). Logopeder arbeider med orofaryngal/faryngal dysfagi, og denne oppgaven fokuserer også på orofaryngal/faryngal dysfagi.

Kliniske symptomer.

Symptomer på dysfagi kan deles inn i direkte symptomer og indirekte symptomer. Direkte symptomer oppstår under selve svelgeprosessen, mens indirekte symptomer er følgene av dysfagi, og er ikke knyttet til selve svelgeprosessen.

Tabell 1

Direkte og indirekte symptomer på dysfagi.

Direkte symptomer på dysfagi	Indirekte symptomer på dysfagi
Aspirasjon	Vekttap
Sikling	Får ofte feber
Lekkasje av mat og drikke	Hosting
Nasal penetrasjon	Bronkitt
Laryngal penetrasjon	Pneumoni
Retensjon	Endringer av stemmekvalitet og artikulasjon
Faryngale oppstøt	Globusfølelse
Lang svelgeprosess	Dyspepsi
Smerte ved svelging	Brystsmerter
Redsel for å svelge	
Endret kroppsholdning	
Unngåelse av spesifikke matteksturer	
Obstruksjon	
Sette mat fast i halsen	
Spytting av mat	
Oppstøt av ufordøyd mat	

Notat. (Ekberg, 2019)

Noen av begrepene i tabellen må forklares nærmere. Penetrasjon betyr at mat, drikke eller spytt kommer inn i strupen over stemmebåndene, men ikke forbi stemmebåndene. Spesifikt betyr nasal penetrasjon at mat og drikke kommer opp i nesegangene, og laryngal penetrasjon betyr at mat kommer inn i strupen over stemmebåndene før svelgereflexen skjer og deretter fjernes fra luftveiene igjen gjennom for eksempel hosting (ASHA, 2020). Retensjon betyr at

mat og drikke blir værende i svelget etter svelget har skjedd. Faryngale oppstøt betyr at magesyre kommer opp i svelget. Bronkitt betyr betennelse i bronkiene (Skjønberg, 2019), som er navnet på luftrøret fra der det deler seg i to og helt ut til de minste endeforgreiningene i lungene (Holck, 2019). Pneumoni betyr lungebetennelse. Globusfølelse betyr en følelse av klump i halsen. Dyspepsi er et samlebegrep på vansker med fordøyelsen i den øvre delen av magen eller mellomgulvet (Aabakken, 2018).

Aspirasjon, altså at mat, drikke eller spytt lekker forbi stemmebåndene og ned i luftrøret, er det farligste symptomet på dysfagi. Grunnet nedsatt laryngal sensibilitet og fraværende hosterefleks forekommer aspirasjon ofte uoppdaget. Dette kalles stille aspirasjon. Fraværet av hosting, eller at pasienten setter maten fast i halsen, kan altså ikke nødvendigvis brukes til å vurdere om pasienten aspirerer eller ikke, og er ikke helt sikkert tegn på at pasienten ikke aspirerer (Ekberg, 2019).

Etiologi.

Årsaker til dysfagi kan deles opp i tre ulike grupper. Disse tre gruppene er mekanisk dysfagi, som er relatert til sykdommer i øvre delen av farynx, nevrogen dysfagi, som er relatert til nevrologiske sykdommer, og psykogen dysfagi. Videre kan disse gruppene deles inn i undergrupper som forklarer årsaken til svelgvanskene (Ekberg, 2019).

Tabell 2

Årsaker til dysfagi.

Mekanisk dysfagi	Nevrogen dysfagi	Psykogen dysfagi
Inflammatoriske sykdommer	Hjerneslag	Fagofobi
Malign tumor i øvre luftveier	Degenerative sykdommer	
Sekvele etter kreftbehandling	Cerebral parese	
Skade etter intubering	Demens, Alzheimers	
Leppe-kjeve-ganespalte	Huntington	
Fistel i øsofagus og i trakea	Post-polio syndrom	
Zenkers divertikkel	Encefalitt	
Struma	Ervervet immunsviktsyndrom	
Systemiske sykdommer	Posterior fossa tumor	
“Transplantat-mot-vert-sykdom”	Traumatisk hodeskade	
Stenose	Forgiftninger	
Refluksproblem	Bivirkninger fra medikamenter	
	Arnold Chiari syndrom	
	Meningitt	
	Guillian-Barre syndrom	
	Nevropati	
	Botulisme	
	Myastenia Gravis	
	Lambert-Eaton syndrom	
	Dermatomyositt	
	Myopati	
	Myotoni	

Notat. (Ekberg, 2019)

Mekanisk dysfagi.

De overnevnte sykdommene i øvre svelg, øvre luftveier og/eller i omliggende strukturer kan føre til dysfagi og aspirasjon. I det fleste tilfeller av mekanisk dysfagi er det en fysisk obstruksjon som er årsaken til svelgvanskene. Denne obstruksjonen kan være en malign tumor i farynx og larynx. Mekaniske dysfagi oppstår også i noen tilfeller som sekvele etter kreftherapi. Kirurgi etter kreft, stråling og cellegift kan forstyrre overføring av bolus til øsofagus (Ekberg, 2019).

Nevrogen dysfagi.

Pasienter med hjerneslag representerer den største gruppen av dysfagipasienter, men nesten alle nevrologiske sykdommer har potensiale til å forårsake dysfagi, siden forstyrrelser i de fire nivåene av sensomotorisk kontroll affiserer svelgeprosessen. De fire nivåene av sensomotorisk kontroll er det sentrale nervesystemet, det perifere nervesystemet, nevromuskulære sammenbindinger og muskler. Pasienter med nevrologiske sykdommer kan i tillegg ha andre utfordringer som påvirker svelgfunksjonen. Vansker i det motoriske nervesystemet påvirker kroppsholdning og kontroll over nakkemuskulatur, og kognitive vansker gir utfordringer i forhold til bevissthet og innlæring av ny informasjon (Ekberg, 2019).

I møte med disse pasientgruppene er det svært viktig å skille mellom nevrologiske lesjoner (hjerneslag, hodeskade, ryggmargskade), som har en bedre prognose, og neurodegenerative, gradvis progressive sykdommer som for eksempel Huntington sykdom med tidlig død. Dette er viktig for å sikre riktig tilnærming og terapiform (Ekberg, 2019).

Psykogen dysfagi.

Det er kun én pasientgruppe innen psykogen dysfagi, og det er pasienter med redsel for svelging, fagofobi. Som de fleste fobier er denne frykten er irrasjonell, men likevel reell for pasientene (Ekberg, 2019).

Pasientgrupper med dysfagi i Norge

Pasienter med svelgeproblemer omfatter flere pasientgrupper, hvorav pasienter med hjerneslag er den største. Pasienter kan få dysfagi etter akutt skade, som hjerneslag eller ved neurodegenerative sykdommer, som Parkinson sykdom. For disse pasientene utvikler svelgeproblemer seg mer eller mindre gradvis og langsomt progredierende. Også pasienter ved øre-nese-hals-avdelinger (ØNH) har i mange tilfeller skader som affiserer munnhule, svelget og ganen. Disse har i mange tilfeller dysfagi. Her vil vi nevne kort hyppig pasientgruppene med dysfagi. Disse er pasienter med hjerneslag, multippel sklerose, hjernebetennelse, traumatisk hjerneskade, Parkinsons sykdom, amyotrofisk lateral sklerose, Huntington sykdom og demenssykdom, i tillegg til geriatrike pasienter.

Hjerneslag.

Hjerneslag er plutselig tap av kroppsfunksjoner på grunn av forstyrrelser og endringer i hjernens blodsirkulasjon. Det oppstår uten særlig forvarsel. Årsaken til hjerneslag i 80-85% av tilfellen er tilstoppede blodårer i hjernen (trombose), mens hjerneblødning er årsak i 10-15% av tilfellene. Dersom symptomene går tilbake i løpet av 24 timer, og det ikke er tegn til hjerneslag ved bildediagnostikk, kalles det transitorisk iskemisk atakk, TIA (NHI, 2019). Noen av symptomene ved hjerneslag er lammelser i ansiktet, og ellers i kroppen, afasi og dysartri (Thomassen, 2019).

12 000 mennesker i Norge blir rammet av hjerneslag årlig (Norsk hjerneslagregister, 2019), og det er to typer hjerneslag: hjerneinfarkt og hjerneblødning. I de fleste tilfeller når pasienter kommer inn med hjerneslag, har de et hjerneinfarkt. Ved et hjerneinfarkt blir en blodåre i hjernen tilstoppet av en blodpropp som hindrer passering av oksygenert blod til hjernevevet. Dersom denne blodproppen ikke blir fjernet eller løst opp innen rask tid oppstår det celle- og vevsdød. Dersom det oppstår celle- og vevsdød i hjernevevet blir skaden permanent. Omtrent 10% av hjerneslagene er forårsaket av hjerneblødning, altså at en blodåre i hjernen sprekker på bakgrunn av en svakhet i blodåreveggen. Blodet vil da renne ut og affiserer nærliggende hjernevev. Blodet vil øke i volum over tid, som gir trykk på vevet. Dette vil gi en irreversibel skade. Den viktigste behandlingen ved hjerneblødning er å senke forhøyet blodtrykk. I noen tilfeller opererer man pasienter med hjerneblødning for å fjerne blodet, men i de fleste tilfeller unngår man dette. En operasjon i seg selv er belastende og effekten av operasjon er usikker (Thomassen, 2019).

Dysfagi etter hjerneslag er en vanlig rapportert sekvele, og er assosiert med økt dødelighet. Dysfagi kan oppstå ved en rekke slags skader på hjernen. Infarkt eller blødning i hjernestammeområdet påvirker fysiologien til svelget og svelgprosessen. Skader i hjernen kan forstyrre viljestyrt kontroll av bolus til magesekken i den orale fasen. Skader i hjernebarken kan føre til svekkelse av motorisk kontroll over musklene i ansiktet, leppene og tungen, som påvirker svelgprosessen. I tillegg kan hjerneinfarkt og skade på hjernen også påvirker evnen til hukommelse, oppmerksomhet og generelt kognitiv funksjon, som er viktige for svelgfunksjonen (Martino et al., 2005).

Multipel sklerose.

Multipel sklerose, MS, er en nevrologisk sykdom som rammer sentralnervesystemet.

Myelinskjeden som gjør at signalene ledes raskere mellom sentralnervesystemet og resten av kroppen blir skadet ved MS. Dette affiserer nervetrådene i hjernen og ryggmargen slik at nervesignalene forstyrres eller blokkeres. Utfallet av MS er svært ulikt. Noen pasienter med MS lever nærmest symptomfrie, men hos andre kan sykdommen gi stor funksjonssvikt.

Typiske symptomer ved MS er synsforstyrrelser, utmattelse, nummenhet, en prikkende hudfølelse, sviktende kraft i armer og bein, koordinasjonsproblemer, muskelspasmer med stive muskler, svimmelhet og ustøhet (Folkehelseinstituttet, 2017a). En tredjedel av pasienter med MS har svelgevansker. MS påvirker muskler i hele kroppen, og da blir også svelgeprosessen affisert (MS Society, 2020).

Hjernebetennelse.

Hjernebetennelse (encefalitt) er en betennelse i selve hjernevevet. Det er ulike årsaker til hjernebetennelse, som virusinfeksjoner, herpesvirus, syfilis og humant immunsviktivirus (HIV). Symptomene avhenger av hvilke del av sentralnervesystemet som er angrepet og hva slags infeksjon det er. Symptomene kan variere fra de aller letteste symptomer til de med dødelig utfall. Kvalme og hodepine er ofte dominerende symptomer. Hjernebetennelse er ikke en hyppig tilstand, men utfallet kan bli meget alvorlig, samtidig som noen også kan bli fullstendig helbredet (Gjerstad, 2019).

Betennelse i hjernestammen er forbundet med dysfagi, som man oppdager ved at pasienten får problemer med å spise og drikke. Lesjoner i hjernestammen påvirker det motoriske nervesystemet, slik at det ikke fungerer som det skal. Dette fører til muskelsvakhet og lammelser i muskulaturen, som igjen forårsaker dysfagi (Togashi et al., 2018).

Traumatisk hjerneskade.

Traumatisk hjerneskade (THS) er en hjerneskade som blir påført ved ytre traume. Dysfagi er et vanlig utfall blant pasienter med THS (Terré & Mearin, 2007). Hvert år rammes ca. 9500 personen av dette i Norge. Gjennomsnittsalder på disse pasientene er i underkant av 30 år. De hyppigste årsakene til THS skyldes trafikkulykker, vold og sportsulykker. Følgene av skaden er avhengig av årsaken til skaden, omfanget av den og i hvilken del av hjernen skaden oppstår. Derfor kategoriseres THS som lett, moderat eller alvorlig. Hjerneskaden kan påvirke både fysisk, kognitiv, psykisk og atferdsmessig funksjon. Symptomer på ervervet hjerneskade kan komme raskt, men kan også være senvirkninger av skade og/eller behandling. Symptomene kan være varige, men kan også bli helt eller delvis bedre spontant over tid eller gjennom trening og behandling.

De hyppigste symptomene på THS er bevegelsesvansker, lammelser, spastisitet, vansker med balanse, koordinasjon og kognitive vansker. Kognitive vansker kan være vanskelig å oppdage i noen tilfeller, og er derfor ofte en usynlig funksjonsnedsettelse etter ervervet hjerneskade. Pasienter kan se ut som før og oppføre seg som før, slik at man ikke merker at noe har endret seg. Kognitiv svikt kan gi store problemer for pasienten i form av redusert evne til problemløsning, logisk tenkning og vansker med språk og tale. Dette kan igjen bli en utfordring i terapeutiske situasjoner hvor man er avhengig av å lære (Helse Møre og Romsdal, 2017).

Parkinsons sykdom.

Parkinsons sykdom er en progredierende sykdom som skyldes en nedbryting av nerveceller, substania nigra, som fører til for lav dopaminproduksjon. Disse nerveceller i hjernen slutter å lage nok dopamin, som er en transmittersubstans. Parkinsons sykdom rammer omtrent 1% av

alle personer over 50 år (Sjaastad, 1995, pp. 223-224). Sykdommen fører til skjelvninger (tremor), muskelstivhet (rigiditet), langsomme bevegelser (bradykinesi), dårlig balanse (postural instabilitet) og monoton fremtoning (Folkehelseinstituttet, 2017b). Gangen til en person med Parkinsons sykdom kjennetegnes ved raske, små og subbbende skritt.

Dysfagi er en hyppig vanske ved Parkinsons sykdom. 45 % til 75 % av personer med Parkinsons sykdom har dysfagi, dette blir fremtredende mer i de senere stadiene av sykdommen. Sykdommen gjør at muskulaturen i munnhulen og svelget blir dårligere, i tillegg til redusert koordinasjon og svekkelse i leppe-, tunge- og kjevebevegelser som gjør at man mister kontroll over mat og drikke i munnen. Sykdommen fører og til forsinket svelgerespons som kan føre til at drikke kommer for tidlig ned i svelget og havner i luftrøret (Parkinsonforbund, 2020).

Amyotrofisk lateral sklerose.

ALS er en progredierende sykdom som fører til svinn av musklene. Nervecellene som bringer signaler fra hjernen til musklene svekkes gradvis og går tapt. Dette tapet av nerveceller rammer hjernen, hjernestammen og ryggmargen. Musklene blir gradvis svakere og tynnere ettersom de mister sin nerveforsyning. De første symptomene på ALS merkes ofte som svekkelse i en arm eller i et bein eller ved utydelig tale. Symptomer ved ALS inkluderer også vansker med å gå, lammelser, vanskelig for å svelge spytt, sikling, stivhet og fasciculasjoner (Oslo universitetssykehus, 2017).

Huntington sykdom.

Huntington sykdom er en arvelig nevrodegenerativ sykdom, og pasienter med Huntington sykdom har ofte dysfagi (Heemskerk & Roos, 2011). Hvert barn som har en foreldre med

Huntington har 50% risiko for å arve sykdommen. I dag finnes det 220-250 pasienter med Huntingtons sykdom i Norge. Til tross for at sykdommen er sjelden, er den fortsatt en betydelig påkjenning for pasienten, pårørende og nettverket rundt pasienten. Diagnosen stilles som regel når pasienten er mellom 35 og 55 år. Foreløpig finnes ingen behandling som kan utsette sykdomsstart eller behandle den som rammes. De første symptomene på Huntington er ofte sløvhet og utydelig tale. Både sløvheten og de ufrivillige bevegelsene tiltar med sykdommens lengde. Andre symptomer på Huntington er ufrivillige bevegelser, personlighetsforandringer, vansker med sosial fungering og tap av fysiske ferdigheter (Landsforeningen for Huntington sykdom).

Å ha en i nær familie med Huntingtons sykdom er stor belastning. Den psykiske påkjenningen er særlig stor for barna, da de har risiko for selv å bli rammet av sykdommen. Sykdommen er lite kjent både i det medisinske og i det sosiale hjelpeapparatet, og familiene møter ofte lite forståelse for de problemene de har. Flere pasienter får feil diagnose i de første årene. I de siste årene av sykdomsforløpet blir de aller fleste pasienter med Huntingtons sykdom varig institusjonsplasserte på spesialavdelinger for Huntingtons pasienter. Pasienter som har Huntington dør av komplikasjoner fra denne sykdommen (Landsforeningen for Huntington sykdom).

Demenssykdom.

Demens er en kronisk progredierende svikt av intellektuelle, emosjonelle og viljemessige funksjoner. Demens er en samlediagnose på flere kroniske sykdommer som rammer kognitiv funksjon. Denne sykdommen rammer i stor grad eldre. Demens fører til endringer av kognitive funksjoner som hukommelse, språk, personlig ivaretagelse og personlighet. Symptomene ved demens kan også inkludere at man gradvis får problemer med å utføre

vanlige dagligdagse oppgaver, oppmerksomhets- og konsentrasjonsproblemer, problemer med å huske tid og sted, atferdsendringer, tap av initiativ og engasjement, angst, depresjon, afatiske vansker og dysfagi (Kiil, 2019). Endringene skyldes i stor grad hjerneatrofi. Av demenssykdommene er Alzheimers demens den vanligste og mest kjente. Noen av symptomene ved demens kan lindres eller utsettes ved aktivitet og/eller medisinsk behandling (Hveem, 2020).

Man antar at det finnes rundt 80 000 nordmenn med demens. Hvert år vil omkring 10 000 nye personer få demens. Ettersom mennesker har økt sin levealder de siste årene og man fortsetter å øke levealderen i Norge, vil flere utvikle sykdommen og flere pasienter vil ha sykdommen. Nasjonal kompetansesenter for aldring og helse antar at i 2050 vil 160 000 nordmenn ha demens (Hveem, 2020).

Dysfagi kan utvikle seg hos pasienter med demens. Noen av faktorene som bidrar til dysfagi hos personer med demens er at evnen til å kjenne igjen mat, både visuelt og i munnhulen, blir påvirket (Alagiakrishnan, Bhanji, & Kurian, 2013).

Geriatrici.

Geriatrici er et medisinsk fagfelt som omhandler sykdom og funksjonssvikt hos eldre. Med eldre pasienter kan avgrensingen mellom normale aldersforandringer og sykdom være vanskelig. Dette kan føre til over- og underdiagnostisering av sykdom. Symptomer ved sykdom er ofte annerledes hos eldre enn hos resten av befolkningen. Pasienter viser ofte generell funksjonssvikt i stedet for spesifikke symptomer. De fleste geriatriciske pasienter har mange sykdommer og plager parallelt. Hos denne pasientgruppen er det viktig med funksjonell utredning (Sjaastad, 1995, p. 286).

En studie tilsier at forekomsten av dysfagi blant geriatrike pasienter er så høy som 50%. Geriatrike pasienter får økt sjans for komplikasjoner dersom dysfagien ikke blir oppdaget eller behandlet, som kan øke skrøpeligheit til pasientene. Studier viser at dysfagi kan bli oversett og ikke behandlet for geriatrike pasienter (Westmark, Melgaard, Rethmeier, & Ehlers, 2018).

Ulike diagnoseverktøy

De følgende diagnoseverktøyene er i bruk i Norge for å teste dysfagi. Instrumentelle verktøy benytter seg av medisinske apparater for å undersøke dysfagi. Videofluoroskopi (VFS) og Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen (FEES) er to slike metoder. VFS bruker røntgenapparat og FEES bruker et fiberendoskopisk kamera med tilgang til videoopptak. Ikke-instrumentelle verktøy benytter seg ikke av slike medisinske apparater.

Instrumentelle verktøy.

Matrester i farynx etter svelging er et tegn på dysfagi og er en klinisk prediktor for aspirasjon til bronkiene. Matrestene kan oftest observeres hovedsakelig i hulrommet bak strupelokket (vallecula), og/eller i hulrommene på siden av stemmeleppene (de pyriforme sinusene). For å kartlegge matrester i farynx trengs diagnostiske verktøy som kan observere svelget direkte, noe både VFS og FEES kan ved bruk av ulike medisinske apparater.

Videofluoroskopi.

Videofluoroskopi, VFS, også kalt modifisert barium svelgtest, blir av noen fagpersoner ansett for å være gullstandarden når det gjelder vurdering av svelgfunksjonen (Fattori et al., 2016).

Testen er en dynamisk, fluoroskopisk røntgenundersøkelse med video i 2D. Undersøkelsen er

egnet for individer i alle aldre, og er spesielt aktuell for pasienter med dysfagi. VFS muliggjør en visualisering og videoopptak av passasjen av en kontrastbolus fra svelg til øsofagus. Man får sett svelgeprosessen med perspektiv på orale-, faryngale-, laryngale strukturer, og strukturen til øsofagus. VFS har både diagnostiske og terapeutiske formål. De diagnostiske formålene er å oppdage og identifisere strukturelle abnormaliteter og undersøkelse av fysiologisk funksjon. De terapeutiske formålene er å informere pasienten om hensiktsmessig matkonsistens for ens livssituasjon og utfordringer, samt råd i forhold til beslutninger angående livskvalitet i matsituasjoner og hensiktsmessig ernærings sammensetning i pasientens diett (Boaden, Nightingale, Bradbury, Hives, & Georgiou, 2020).

Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen.

FEES-verktøyet består av et fleksibelt fiberendoskopisk skop, som er tilkoblet et kamera og en opptaker. Dette gjør at man kan ta opptak av svelgprosessen digitalt (Fattori et al., 2016). Et fiberendoskopisk kamera som brukes ved FEES prosedyren er lett portabel, har lav kostnad, og er enkel i bruk. Den kan brukes til screening ved sengekanten på akuttposter, også kalt "bedside screening". FEES oppdager matrester og væske i farynks og larynks etter gjennomført svelgprosess. FEES kan gjennomføres flere ganger på kort tid for å undersøke pasientens fremgang eller forverring av tilstanden. FEES ble utviklet av Susan Langmore og hennes kollegaer i 1988 (2012).

Ikke-instrumentelle verktøy.

Ikke-instrumentelle verktøy inkluderer alle verktøy som ikke benytter seg av avanserte medisinske apparater. Dysfagiscreening anbefales for pasienter innlagt på sykehus med akutt hjerneslag i tidlig fase, og bidrar til tidlig diagnostisering av dysfagi. Dette kan forhindre underernæring og dehydrering, forhindre nedsatt livskvalitet (Fattori et al., 2016), redusere risikoen for pneumoni og fremme rehabiliteringen etter slag (Sherman et al., 2018).

Vanntest, 4-fingertest og måltidsobservasjon.

Denne testen er beskrevet utførlig i eHåndboken for Oslo Universitetssykehus (Thagaard, 2019), og prosedyren er oppgitt her:

“En standard vanntest består av tre deler: forberedelse, vanntest og vurdering. For å utføre denne testen trenger man et glass med kaldt vann, en stålskje og fortykningsmiddel. For å stimulere pasientens sensoriske nervesystem og for å forberede svelgereflexen stryker man en kald, våt skje over pasientens lepper og tunge. Pasienten må kunne sitte oppreist og ha en viss hodekontroll, hodet skal ikke være bakoverlent. Pasienten skal kunne gjøre følgende før man utfører testen; pasienten skal kunne rekke tunge, pasienten skal kunne slikke seg rundt munnen, pasienten skal kunne svelge sitt eget spytt, pasienten skal kunne hoste og kremte på oppfordring. Dersom pasienten ikke kan gjennomføre disse instruksjonene skal testen ikke gjennomføres. Dersom pasienten kan gjennomføre instruksjonene skal testen gjennomføres som følger:

1. Gi en teskje vann tre ganger. Se, hør og kjenn med fingrene over pasientens strupehode etter svelgebevegelsen.
2. Hvis pasienten hoster, prøv vann med fortykning: 2 måleskjeer av fortykningsmiddel per 200 ml vann. Hoster pasienten fortsatt, avbryt testen og prøv igjen senere.
3. Om pasienten ikke hoster når han/hun får en teskje med vann tre ganger, tilbys et halvt glass vann (ikke bruk sugerør). Pasienten skal selv holde/støttes til å holde glasset.

Under testingen observerer og registrerer logoped følgende:

- Hoster pasienten?
- Skifter pasienten ansiktsfarge? Blir rød i ansiktet?
- Er stemmen surklete etter svelging? Bløt/våt stemme?

- Er respirasjonsmønstret forandret? “

(Thagaard, 2019).

Mann Assessment of Swallowing Ability.

Mann Assessment of Swallowing Ability, MASA, ble laget av Giselle Mann i 2002 som et vurderingsverktøy for å identifisere svelgevansker til pasienter med akutt hjerneslag. MASA består av 24 ulike elementer. Hvert element, eller deltest blir målt og konvertert til en poengsum på 5 eller 10 poeng. Dette blir videre summert til en 200-poengs maksimal poengsum. Total poengsum brukes deretter til å definere fire kategorier av aspirasjonsrisiko, som følger: 170-200, ingen abnormitet; 149-169, mild; 141-148, moderat; ≤ 140 , alvorlig (Chojin et al., 2017).

Gugging Swallowing Screen.

Gugging Swallowing Screen, GUSS, er delt inn i 2 deler. Den første delen er en indirekte svelgtest og den andre delen er en direkte svelgtest, som består av 3 deltester. Disse 2 delene må utføres sekvensielt. For den indirekte svelgtesten betegner er høyere tall bedre svelgfunksjon, med maksimalt 5 poeng i hver deltest. Maksimal poengsum må oppnås for å fortsette til neste deltest. For den direkte svelgetesten er det et annet poengsystem. Normal svelgfunksjon tildeles 2 poeng, en forsinket svelgfunksjon tildeles 1 poeng, og patologisk svelging tildeles 0 poeng. Pasienter må fullføre alle repetisjoner i deltesten for å oppnå full poengsum på 5 poeng. Hvis en deltest gir mindre enn 5 poeng må undersøkelsen stoppes, og videre undersøkelse må gjøres ved hjelp av VFS eller FEES. 20 poeng er den høyeste poengsum en pasient kan oppnå, og den betegner normal svelgfunksjon uten aspirasjonsrisiko (Trapl et al., 2007).

Dysartritest.

Dysartri er i utgangspunktet en talevanske som påvirker deler av taleapparatet, slik at det er vanskelig å utføre de bevegelsene som trengs for å uttale bestemte språklyder. Personer som har dysartri har ikke en språkvanske. Disse pasientene er vanligvis nevrologiske pasienter som har vært utsatt for en skade eller lider av en progressiv sykdom som medfører fysiske og kognitive vansker. Eksempelvis kan de ha MS, hjernestammeinfarkt eller skader i hjernebroen (pons). Dysartri opptrer ofte i sammenheng med svelgeproblemer (Universitetet i Oslo, 2012). Et eksempel på en dysartritest er Frenchay Dysarthria Assessment (FDA), som ble designet etter forskning som identifiserte mønstre av oromotoriske bevegelser assosiert med forskjellige nevrologiske sykdommer. Det originale FDA-verktøyet er oversatt til flere språk og er brukt i flere studier. Dens gyldighet og pålitelighet er blitt etablert av flere studier i forskjellige land og omgivelser, med forskjellige pasientgrupper, friske forsøkspersoner og forskjellige alvorlighetsgrader og typer dysartri (Cardoso et al., 2017).

Nordic Orofacial Test.

Nordic Orofacial Test, NOT-S, er et screeninginstrument for orofacial funksjon. Det består av to hoveddeler: et strukturert intervju og en klinisk undersøkelse. Det strukturerte intervjuet består av seks områder, som er sensorikk, pusting, vaner, tygging og svelging, sykling og munntørrehet. Den kliniske undersøkelsen består også av seks områder, som er observasjon av ansiktet i hvile, pusting gjennom nesen, mimikk, tyggemuskulatur og kjevefunksjon, oral motorikk og tale. Etter eller flere «ja-svar» innen ett område indikerer orofacial dysfunksjon (Mun-H-Center, 2018).

Facial Oral Tract Therapy.

Facial Oral Tract Therapy, F.O.T.T., er en bred metode for å vurdere og gi behandling av forstyrrelser i ansiktsuttrykk, munnmotorikk, svelging, pusting, tale- og taleproduksjon

forårsaket av utviklingsmessig og/eller ervervet nevrologisk skade. Denne metoden tar for seg fire hovedområder: ernæring, munnhygiene, ikke-verbal kommunikasjon og talebevegelser.

F.O.T.T. er en praktisk tilnærming. Behandlingen er basert på direkte arbeid med pasienten og opplæring av andre aktuelle personer, som pleiere og pårørende. Denne opplæringen inkluderer demonstrasjon og veiledet praksis med pasienten. Prosedyrer for lindring av kvelning og hindring av luftveiene er inkludert i F.O.T.T. ferdighetstrening (National Centre of Rehabilitation Education, 2013).

Nåværende oversikt over svelgtesting i Norge

Det har blitt skrevet svært lite om hvordan svelgtesting utføres på sykehus med slagenheter i Norge. Norsk Hjerneslagregisters Årsrapport for 2018 inneholder noe informasjon knyttet til svelgtesting i Norge. De fant at 89% av pasienter med akutt slagdiagnose fikk vurdert/testet svelgefunksjonen, noe de vurderer som moderat måloppnåelse (Norsk hjerneslagregister, 2019, p. 40).

Ifølge nasjonale retningslinjer bør alle pasienter med akutt hjerneslag screenes med et standardisert screeningverktøy, oftest en enkel vanntest, for dysfagi tidlig i innleggelsen. Dette bør skje før pasientene blir gitt mat eller drikke oralt (Helsedirektoratet, 2017). Det er altså minimum en screening med et standardisert screeningverktøy som har skjedd for de 89% av pasientene som blir testet for svelgevansker.

Mål og problemstillinger

Målet med denne studien er å kartlegge hvordan dysfagi diagnostiseres på sykehus i Norge i 2019/2020, i tillegg til å utforske hvordan Norge ligger an på dette området sammenlignet med andre land. Gjennom dette kan nåværende praksis forbedres så flere pasienter kan få bedre behandling.

Slagpasienter ble valgt fordi de antallsmessig representerer den største pasientgruppen hvor det er viktig å avklare om svelgeproblemer foreligger etter plutselig oppstått hjerneslag.

Problemstillinger

Det er lite tidligere forskning på hvilke metoder og hvilke pasientgrupper som testes for dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge, til tross for at dysfagi kan ha alvorlige konsekvenser. Det er også ikke kartlagt hvilke yrkesgrupper som tester for dysfagi til ulike tidspunkt. Derfor søkte vi å finne svar på de følgende problemstillingene gjennom spørreundersøkelsen:

1. Hvilke metoder er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge?
2. Hvilke pasientgrupper, utenom slagrammede pasienter, blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge?
3. Hvilke yrkesgrupper tester dysfagi til ulike tidspunkt?

Metode

Studien bygger på en standardisert spørreundersøkelse som ble sendt ut til alle sykehus med slagenheter i Norge som var inkludert i Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017 og 2018 (Norsk hjerneslagregister, 2018, 2019). Slagenheter ble valgt da slagpasienter er en stor, muligens den største affiserte pasientgruppen, som trenger rask testing etter akutt hjerneslag som plutselig fører til funksjonstap og er kjent for komplikasjonen aspirasjonspneumoni. Aspirasjonspneumoni kan i verste fall en bli livstruende og dødelig.

Trinnene i datainnsamlingen

Forarbeider og utarbeiding av spørreundersøkelsen.

I første omgang utarbeidet vi et førsteutkast av spørreundersøkelsen. Deretter fikk vi hjelp fra Galyna Kovalchuk, logoped ved Nevrologisk avdeling ved Haukeland universitetssjukehus, til å omformulere og legge til spørsmål, og til å evaluere om spørreskjemaet var godt nok utformet med tanke på om den var forståelig, hensiktsmessig og logisk for potensielle mottakere. Hun bistod med å pre-teste spørreundersøkelsen og med forbedringer før vi tok spørreskjemaet i bruk. Dette bidro til at spørreundersøkelsen var godt formulert og tilpasset framtidige respondenters arbeidshverdag.

Deretter vurderte vi spørsmålene nøye for å forsikre oss om at vi kun inkluderte spørsmål som var godt begrunnet, og som svarte på våre problemstillinger. Vi gjorde det mulig å svare på alle spørsmål uavhengig av respondentens svar på tidligere spørsmål. Da var det fare for at respondentenes svar ikke alltid følger logisk av hverandre, men vi valgte allikevel denne metoden for å fange bredden i det vi antok var et nokså ukjent og usikkert felt for noen av respondentene. Det følgende er en oversikt over spørsmålene i spørreundersøkelsen som

brukes i kappen, og hvorfor de enkelte delene og spørsmålene ble inkludert. Hele spørreundersøkelsen finnes som Vedlegg 1.

Metoder for evaluering av svelgfunksjon for pasienter etter akutt hjerneslag på sykehus i Norge

Vi er to logopedistudenter, Beate A. Espeseth og Charlotte O. Opedal, som studerer ved Universitetet i Bergen. Vi skriver om testing av svelgfunksjon på sykehus i Norge, og trenger derfor din hjelp til å svare på noen spørsmål. Vi er avhengige av at mange logopeder, sykepleiere, ergoterapeuter eller annet helsepersonell bidrar, og håper derfor at du eller en kollega svarer på vegne av slagenheten på ditt sykehus. Intensjonen er å få en oversikt over dagens praksis. Kanskje kan vi bidra til en videreutvikling av faget vårt. Vi håper derfor på ditt bidrag, og ønsker allerede å takke så mye på forhånd! Spørsmålene merket med stjerne (*) er obligatoriske.

Figur 1: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Tittel og introduksjon til spørreundersøkelsen.

Tittelen ble utformet med tanke på å tydelig oppgi prosjektets fokus. Introduksjonen inneholdt informasjon om hvem som sendte ut undersøkelsen, hvilke yrkesgrupper som var aktuelle respondenter, og intensjonen med prosjektet. Vi ønsket også å være oppmuntrende i teksten, takket respondentene for svarene, og ga kort informasjon om at noen av spørsmålene var obligatoriske.

1. *Testing av svelgfunksjon er blant de første og viktigste oppgavene i evalueringen av pasienter med akutt hjerneslag. Hvem tar fortrinnsvis for seg svelgfunksjonstesting på din avdeling på ulike tider (sett evt. flere kryss, dersom aktuelt):			
- på ukedager i vanlig arbeidstid?	<input type="checkbox"/> Logoped	<input type="checkbox"/> Sykepleier	<input type="checkbox"/> Annen
- om kveldene i uken?	<input type="checkbox"/> Logoped	<input type="checkbox"/> Sykepleier	<input type="checkbox"/> Annen
- på helg- og helligdager?	<input type="checkbox"/> Logoped	<input type="checkbox"/> Sykepleier	<input type="checkbox"/> Annen
- dersom annen fagperson, beskriv: _____			

Figur 2: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om hvem som tester dysfagi til hvilke tidspunkt.

Dette spørsmålet er inkludert og er obligatorisk fordi det svarer direkte på problemstilling nummer 3: “Hvilke yrkesgrupper tester dysfagi til ulike tidspunkt?”. Etter tilbakemelding fra logoped Galyna Kovalchuk ble det utarbeidet til å inkludere tre spesifikke arbeidstidspunkt, som skulle fange opp at evaluering av pasientenes svelgfunksjon blir påvirket av hvilke yrkesgrupper som er på jobb til ulike tidspunkt. I tillegg til yrkesgruppene ‘logoped’ og ‘sykepleier’, som ble antatt å stå for mesteparten av evalueringen, ble det også inkludert en mulighet for å oppgi ‘annen fagperson’. Respondentene kunne spesifisere andre yrkesgrupper i fritekst.

2. *Hvilke metoder brukes i svelgfunksjonstesting av slagpasienter på ditt sykehus? (kryss for flere alternativer dersom aktuelt):
<input type="checkbox"/> Klinisk vurdering, svelgttest (vanntest + 4-fingertest) og måltidsobservasjon
<input type="checkbox"/> Videofluoroskopi (VFS)
<input type="checkbox"/> Fiberendoskopisk evaluering av svelgfunksjon (FEES)
<input type="checkbox"/> Annen metode som ikke er nevnt ovenfor, isåfall hvilken (beskriv):

Figur 3: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om hvilke metoder som er i bruk for testing av dysfagi på respondentens sykehus.

Dette spørsmålet er inkludert og er obligatorisk fordi det svarer direkte på problemstilling nummer 1: “Hvilke metoder er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge?”. De tre navngitte metodene var antatt å være mest hyppig i bruk, eller var av spesiell interesse for dette prosjektet.

<p>3. Dersom FEES brukes i evaluering av svelgfunksjon hos slagpasienter, hvor lenge har metoden vært i bruk på slagenheten?</p> <p><input type="checkbox"/> 0-1 år</p> <p><input type="checkbox"/> 1-3 år</p> <p><input type="checkbox"/> 3-5 år</p> <p><input type="checkbox"/> Mer enn 5 år</p> <p><input type="checkbox"/> Mer enn 10 år</p> <p><input type="checkbox"/> Annet (beskriv): _____</p>

Figur 4: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om hvor lenge FEES har vært i bruk for å teste svelgfunksjon hos slagpasienter på respondentens sykehus.

Dette spørsmålet er ikke obligatorisk, fordi det kun skal besvares hvis respondenten oppga av FEES var i bruk i spørsmål 2. Spørsmålet svarer også direkte på den andre delen av problemstilling 1: “Hvor mange sykehus med slagenheter i Norge bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og hvor lenge har FEES vært i bruk?”. Vi ønsket informasjon om hvor lenge FEES hadde vært i bruk på sykehusene som oppga at de brukte FEES, for å kunne si mer om hvordan erfaring i rutinearbeid rundt dette diagnoseverktøyet er i Norge.

<p>4. *Bruker du selv FEES i din daglige praksis?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ja<input type="checkbox"/> Nei<input type="checkbox"/> Ikke ennå, men det er planlagt opplæring<input type="checkbox"/> Annet (beskriv): _____

Figur 5: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om respondenten selv bruker FEES i sin daglige praksis.

Dette spørsmålet er inkludert som et obligatorisk spørsmål fordi det svarer direkte på den første delen av problemstilling 1: “Hvor mange sykehus med slagenheter i Norge bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og hvor lenge har FEES vært i bruk?” og problemstilling 2: “Hvor mange sykehus i Norge planlegger gjennomførbar opplæring i FEES?”. I tillegg til svaralternativene ‘ja’ og ‘nei’, inkluderte vi to svaralternativer til for å fange bredden av respondentenes metodebruk. Ved å kun oppgi ‘ja’ eller ‘nei’ som alternativer kunne vi risikere å fange et for enkelt bilde av metodebruk Norge, fordi selv om en respondent ikke bruker FEES for øyeblikket, og dermed ikke kan svare ‘ja’, kan respondenten være i en prosess med å tilegne seg kunnskapen nødvendig for å bruke FEES, og ‘nei’ blir derfor heller ikke et riktig bilde av situasjonen.

<p>5. Dersom det er planlagt opplæring, er det planlagt via følgende kanaler:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> En kollega på egen avdeling<input type="checkbox"/> En kollega på en annen avdeling innenfor eget sykehus<input type="checkbox"/> På et annet sykehus/kurs/kongress i Norge<input type="checkbox"/> I utlandet<input type="checkbox"/> Ikke avklart/vet ikke ennå

Figur 6: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om hvordan eventuell opplæring skal skje.

Dette spørsmålet er ikke obligatorisk, fordi det kun skal besvares hvis respondenten svarte “ikke ennå, men det er planlagt opplæring” på spørsmål 4. Spørsmålet ble inkludert for å vurdere om planlagt opplæring var gjennomførbar, for å svare direkte på problemstilling 2: “Hvor mange sykehus i Norge planlegger gjennomførbar opplæring i FEES?”.

<p>6. *Kjenner du til om FEES er i bruk på andre avdelinger på ditt sykehus, for eksempel på Øre-Nese-Hals avdelingen?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nei</p> <p><input type="checkbox"/> Usikker</p>

Figur 7: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om respondenten kjenner til bruk av FEES på andre avdelinger på respondentens sykehus.

Dette er et obligatorisk spørsmål fordi det svarer på problemstilling 4: “Hvor mange respondenter kjenner til om FEES er i bruk på deres sykehus?”. Vi inkluderte ‘usikker’ som et svaralternativ for å minske sjansen for at respondentene måtte velge mellom to alternativer, ‘ja’ eller ‘nei’, som ikke fanget deres situasjon. Dette spørsmålet vurderte vi til å ha lav grad av validitet, og det ble derfor ikke tatt med videre.

<p>7. *Også andre personer enn slagpasienter kan ha svelgvansker. Tester du svelgfunksjon også hos andre pasienter enn slagpasienter?</p> <p><input type="checkbox"/> Nei, tester kun slagpasienter på svelgfunksjon</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, tester også andre grupper pasienter på svelgfunksjon</p>
<p>8. Dersom du krysset "Ja" på sist spørsmål, - hvilke andre pasientgrupper utreder du for svelgvansker?</p> <p>_____</p>

Figur 8: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om respondenten tester andre pasientgrupper enn slagrammede, og eventuelt hvilke pasientgrupper.

Spørsmål nummer 7 er inkludert som et obligatorisk spørsmål fordi det svarer direkte på problemstilling 2: "Hvilke pasientgrupper, utenom slagrammede pasienter, blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge?". Spørsmål 8 er ikke obligatorisk fordi det kun skal besvares hvis respondenten svarte "Ja, tester også andre grupper pasienter for svelgfunksjon". Formatet på svaret på spørsmålet er fritekst for å gi respondentene mulighet til å oppgi alle typer pasientgrupper, og så mange pasientgrupper de ønsker. Dette ble gjort for å fange bredden av pasientgrupper som testes for dysfagi i respondentenes ulike arbeidshverdager.

<p>9. Har du noen utdypende kommentarer du ønsker å legge til? Vennligst skriv under:</p> <p>_____</p>

Figur 9: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Plass i spørreskjemaet til å oppgi utdypende kommentarer.

Dette spørsmålet er inkludert for å gi respondentene mulighet til å gi utdypende informasjon enten knyttet til spørsmålene eller til prosjektets fokus generelt, slik den unikt er på deres

sykehus eller for dem individuelt. Med prosjektets fokus menes diagnostisering av dysfagi som oppgitt i introduksjonen til spørreundersøkelsen.

*Hvilket sykehus jobber du på? _____
Ditt navn? _____
Ditt telefonnummer? _____
*Ditt yrke? <input type="checkbox"/> Logoped <input type="checkbox"/> Sykepleier <input type="checkbox"/> Ergoterapeut <input type="checkbox"/> Annen helsefaggruppe

Figur 10: Utsnitt av spørreundersøkelsen. Spørsmål om sykehus tilknytning, kontaktinformasjon og yrke.

For å være sikre på hvilke sykehus som hadde svart, inkluderte vi dette som et obligatorisk spørsmål. Vi ville også ha oversikt over hvilke yrkesgrupper som svarte på undersøkelsen, slik at vi kunne forsikre oss om at det kun var personer med kjennskap til metoder knyttet til evalueringa av svelgfunksjon som svarte. Vi gjorde det ikke obligatorisk å oppgi kontaktinformasjon, slik at respondenter som ikke ønsket å oppgi dette allikevel kunne svare på undersøkelsen. Da undersøkelsen kun har søkt å finne svar på hvilke metoder som er i bruk på sykehus med slagenhet i Norge, var det ikke nødvendig å vite hvem den spesifikke respondenten var.

Kontakt med aktuelle respondenter og utsendelse av spørreundersøkelsen.

I første omgang, som et “pilotprosjekt”, kontaktet vi kun sykehus med slagenheter som tilhører Helse Vest. Først kontaktet vi sentralbordene over mail med informasjon om

prosjektet, og spurte om hvert enkelt sykehus' aktuelle respondenter var villige til å svare på en spørreundersøkelse. Vi hadde på det tidspunktet ikke ferdigstilt spørreundersøkelsen. Vi fikk positiv respons tilbake, og da spørreundersøkelsen var ferdigstilt sendte vi dem en mail med link til spørreundersøkelsen.

Ved å først sende undersøkelsen til én region, kunne vi finpusse prosessen. Da fikk vi muligheten til å vurdere hvor effektive metodene våre for kontakt var, og også senere hvor godt spørreundersøkelsen fungerte. Vi forbedret prosessen med tanke på tre hovedpunkter, som var å få kontakt med riktige personer, få komplette svar på undersøkelsen og å få gode svar på undersøkelsen. Vi kom fram til noen veiledende retningslinjer for de tre punktene ovenfor.

For å få kontakt med riktige personer sendte vi i første omgang mail til sykehusenes postmottak. Dette fungerte ofte godt med mindre sykehus eller der postmottaket kun tjente ett enkelt sykehus med slagenhet. Vi opplevde at informasjonen ofte ble videreført til en aktuell fagperson, men ikke i alle tilfeller. Noen av disse aktuelle fagpersonene tok da kontakt via mail ved å svare til vår e-postadresse, og vi sendte dem spørreundersøkelsen. Det følger også at vi oppdaget at denne metoden generelt ikke fungerte like godt hvis postmottaket tjente flere sykehus med slagenheter.

Den mest effektive metoden var heller å ringe til sentralbordene ved sykehusene. Vi valgte oss ut noen hensiktsmessige tidspunkter på dagen for å ringe. Vi unngikk å ringe på formiddagen, rundt lunsjtider og svært sent i arbeidstiden for å unngå tiden da aktuelle respondenter mest sannsynlig var opptatte eller allerede hadde avsluttet arbeidsdagen. Altså ringte vi i tidsrommet etter lunsj og før arbeidstiden var over. Når vi ringte til sentralbordene

spurte vi om vi kunne få snakke med logopeden på sykehuset, eller noen andre som jobbet med slagpasienter. Vi opplevde ofte å måtte ringe flere ganger til samme sentralbord. Den største grunnen til dette var at sentralbordene tjente flere sykehus. Andre grunner var at den vi ville ha kontakt med ikke var på jobb da vi ringte, at den vi ville ha kontakt med ikke tok telefonen av andre grunner, eller at vi ble koblet fra samtalen grunnet tekniske vansker. Siden vi som regel ikke fikk telefonnumrene til de vi var i kontakt med hvis vi kontaktet de gjennom sentralbordet, måtte vi ringe opp sentralbordet igjen for å igjen bli satt videre til de vi hadde vært i kontakt med.

Vi opplevde også problemer med å få kontakt med riktige personer hvis det var uklart for sentralbordpersonalet hvem som arbeidet ved sykehuset. Vi opplevde i tillegg ofte å bli satt over til personer som enten vi eller de selv mente ikke var aktuelle for undersøkelsen. For eksempel var de logopeder, men jobbet kun med pediatrik rehabilitering. Hvis det viste seg å være utfordrende å finne riktig person gjennom kontakt med sentralbordet, ba vi om å bli satt over til sykehusets slagavdeling eller til medisinsk avdeling på sykehuset, for å få informasjon om hvor slagpasienter befant seg på sykehuset. Vi ba deretter om å bli satt over på sengeposten, hvor vi ofte kom i kontakt med slagsykepleiere. Disse var gjennomgående godt orienterte om hvem som foretok de diagnostiske vurderingene og var behjelpelige med å sette oss i kontakt med riktig person som kunne svare på spørreundersøkelsen.

For å få svar på spørreundersøkelsen hadde vi fokus på å følge opp sykehusene og respondentene vi hadde kontaktet. Etter å ha kommet i kontakt med en person som kunne svare på spørreundersøkelsen, ga vi dem alt fra noen dager til én uke frist på å svare, avhengig av informasjon vi hadde om respondenten og vår egen tilgjengelighet. Dette var den første purringen. Hvis vi ikke hadde mottatt svar på undersøkelsen etter første purring, purret vi én

gang til, da med noe lenger tid imellom, omtrent én til to uker. Vi prøvde også å svare på henvendelser fra sykehusene så raskt som mulig, for å forhindre at spørreundersøkelsen ble glemt.

For å få gode svar på spørreundersøkelsen endret vi den etter hvert. Etter å ha mottatt svar fra alle de ti vi sendte ut spørreundersøkelsen til i første omgang, endret vi det slik at det ble obligatorisk å svare på hvilket sykehus de jobbet på. Dette var nødvendig for oss for å vite sikkert hvilke sykehus vi hadde fått svar fra og hvilke vi ikke hadde fått svar fra. Det var kun én av de ti første respondentene som ikke hadde skrevet hvor de jobbet. Vedkommende hadde allikevel skrevet navn, og vi koblet denne informasjonen med riktig sykehus.

Vi inkluderte også informasjon om spørreundersøkelsen i begynnelsen av spørreundersøkelsen og i den første e-posten sammen med linken til spørreundersøkelsen, men oppklarte også ytterligere spørsmålene respondentene hadde via videre e-postkontakt eller over telefon.

Vi avsluttet datainnsamlingen da vi hadde fått svar fra alle aktuelle sykehus med slagenhet i Norge, utenom to. Det ene sykehuset har vi ikke lyktes å få svar fra selv om spørreundersøkelsen har blitt sendt ut. Det andre sykehuset har vi ikke lyktes å få sendt ut spørreundersøkelsen til grunnet det vi opplever som mye sykefravær/annet fravær blant de ansatte. Vi vurderte det som nødvendig å få svar fra alle aktuelle sykehus med slagenhet i Norge for å sikre bredde i dataene vi samlet inn. Videre vurderte vi det som nok å få kun ett svar fra alle aktuelle sykehus med slagenhet i Norge fordi vi antok at hver enkelt av respondentene ville ha oversikt over de nødvendige områdene knyttet til denne studien, som dysfagi, slagpasienter, diagnostisering av dysfagi, og hva sykehuset har tilgjengelig av

diagnoseutstyr. Vi forsikret oss om at vi nådde respondenter ved sykehusene som hadde denne kunnskapen gjennom utarbeiding av inklusjons- og eksklusjonskriterier, som diskutert nedenfor i artikkelmanuskriptet.

Etterarbeider.

Vi avsluttet datainnsamlingen i januar 2020, men fortsatte på etterarbeid knyttet til dataene. Tre av respondentene sendte e-mail etter å ha tatt undersøkelsen om at de hadde skrevet noen feil. Disse ble endret til riktig svar. Det var én respondent som svarte på papir og scannet det inn før de sendte det på mail. Denne, og svar fra en respondent som svarte på mange av spørsmålene på mail, ble lagt inn manuelt.

Flere av respondentene hadde kun skrevet navn, eller kun skrevet en mer generell tittel på sykehuset. Derfor ble det nødvendig å legge inn flere detaljer i etterkant for å ha oversikt over hvilke sykehus som hadde svart. Én respondent var det ikke mulig å koble mot et sykehus. Dette var grunn for eksklusjon.

Noen sykehus hadde flere respondenter. Det var ett sykehus som hadde fem respondenter, ett sykehus hadde tre respondenter, og seks sykehus hadde to respondenter. Igjen har alle svarene blitt tatt med videre, men i en sammenfattet versjon. Vi dobbeltregistrert ikke svarene, men samkjørte de, slik at vi kun brukte ett svar fra et sykehus. Hvordan dette ble gjort forklares under. Dette så vi som en god anledning til å kunne sammenligne svar fra samme sykehuset, undersøke graden av samsvar mellom svarene, og dermed kunne kvalitetssikre informasjonen vi mottok i større grad.

Spesielt om sykehusene med flere respondenter.

Som nevnt, var det åtte sykehus som hadde flere enn én respondent. Ett sykehus hadde fem respondenter, ett annet hadde tre respondenter, og seks sykehus hadde to respondenter. Dette kan påvirke reliabiliteten til dataene, og det følgende viser hvordan vi gikk fram for å sammenfatte flere svar fra hvert sykehus til kun ett svar fra hvert sykehus på spørsmål 1, 2, 3, 5 og 9.

Respondentene fra samme sykehus kan svare ulikt på spørsmål 4, 7 og 8 uten at det påvirker samsvaret mellom svarene fra ett sykehus. Spørsmål 4, 7 og 8 spør alle om hva den individuelle respondenten gjør eller kjenner til. Spørsmål 9 gir mulighet til å skrive utfyllende kommentarer, som kan påvirke samsvaret mellom svarene fra samme sykehus, men trenger ikke å gjøre det. For eksempel kan kommentarene handle om den enkelte respondents erfaringer, eller de kan handle om generell praksis på sykehuset.

Respondenten fra samme sykehus kan ikke svare ulikt på spørsmål 1, 2, 3, 5, og i noen tilfeller spørsmål 9, uten at det påvirker samsvaret mellom svarene. Spørsmål 1 lyder: "Hvem tar fortrinnsvis for seg svelgfunksjonstesting på din avdeling på ulike tider?". Spørsmål 2 lyder: "Hvilke metoder brukes i svelgfunksjonstesting av slagpasienter på ditt sykehus?". Spørsmål 3 lyder: "Dersom FEES brukes i evaluering av svelgfunksjon hos slagpasienter, hvor lenge har metoden vært i bruk på slagenheten?". Spørsmål 5 lyder: "Dersom det er planlagt opplæring, er det planlagt via følgende kanaler:". Spørsmål 9 lyder: "Har du noen utdypende kommentarer du ønsker å legge til?".

Ulike svar på spørsmål 1, 2, 3, 5, og i noen tilfeller spørsmål 9, påvirker reliabiliteten til det samlede svaret fra det gjeldende sykehuset negativt. Nedenfor følger metoden for hvordan de

ulike svarene ble sammenfattet til kun ett svar fra hvert sykehus. Deretter følger en oppsummering av hvordan de ulike respondentene svarte ulikt på spørsmålene, og hva det sammenfattede svaret fra hvert sykehus ble til slutt.

Hvordan de ulike svarene ble sammenfattet til ett svar.

Oppsummerende følger hvordan svarene ble sammenfattet til kun ett svar per sykehus. På alle de 8 sykehusene med flere respondenter sammenfalt svarene på spørsmål 3, som lyder:

“Dersom FEES brukes i evaluering av svelgfunksjon hos slagpasienter, hvor lenge har metoden vært i bruk på slagenheten?”. Dermed var det ikke nødvendig å sammenfatte svarene fra sykehusene på dette spørsmålet.

Deretter måtte svarene inkluderes og ekskluderes ut fra visse retningslinjer. Svar som kun er spesifiseringer av praksis har blitt inkludert i det sammenfattede svaret. Det samme gjelder for svar som flertallet av respondenter fra samme sykehus har valgt, der det har vært flere enn to respondenter fra samme sykehus. Deretter har svar som ikke følger logisk av resten av respondentens svar blitt ekskludert. Så har alle svar blitt inkludert som ikke sto i motsetning til den andre respondentens svar. Til slutt ble det tatt en skjønnsmessig vurdering på hvilke av de gjenværende ikke-sammenfallende svarene som skulle bli tatt med videre basert på hvilken av respondentene som kan antas å jobbe nærmest personer som testes for svelgevansker.

Disse yrkesgruppene var logopeder, sykepleiere og ergoterapeuter.

En ulempe med denne metoden er at vi mister noe av rikdommen i datagrunnlaget når noen av informasjonen blir ekskludert. Når informasjonen blir ekskludert blir den ikke tatt med videre. Det er i realiteten svært lite informasjon som går tapt, samtidig som denne informasjonen ofte finnes igjen i svar fra andre sykehus.

En fordel med denne metoden er at vi kun arbeider med ett svar per sykehus, slik at etterarbeid av dataene blir enklere og sykehusene vektet likt uavhengig av hvor mange som svarte. Det vil allikevel være naturlig å skille ut og vektlegge resultatene fra universitetssykehusene særskilt, da de er de største og ledende sykehusene i sine respektive helseregioner, og har i oppgave å være fremst i lære og forskning. Derfor vil resultatene fra universitetssykehusene skilles ut i resultatdelen.

Metodologiske utfordringer

Et av delmålene med oppgaven er å finne ut hvordan svelgfunksjon blir diagnostisert på sykehus med slagenheter i Norge. En spørreundersøkelse ble vurdert som den mest hensiktsmessige metoden for å samle inn denne informasjon av en rekke grunner. Spørreundersøkelse ble for det første gjort digital og ble sendt til de aktuelle respondentene effektivt via e-post etter en kort telefonsamtale, som passet godt med respondentenes travle hverdag på et sykehus, og gjorde oppsamlingen av resultatene sømløs, da alle svar automatisk ble registrert i samme database. Dette bidrar også til å beskytte dataene fra menneskelige feil i dette steget, siden svarene ikke registreres manuelt i en database av et menneske som kan begå feil, men av en datamaskin. I tillegg forsikrer en digital spørreundersøkelse at alle spørsmålene ble besvart, da dette var nødvendig fra respondentens side for å kunne levere spørreundersøkelsen. En digital spørreundersøkelse er også kostnadseffektiv, da programmet er gratis, og det ikke er kostnader knyttet til utskrift av papir eller reise (Jones, Murphy, Edwards, & James, 2008).

Vi opplevde en begrensning med programmet som ble valgt til spørreundersøkelsen i at det ikke var mulig å begrense hvilke spørsmål respondentene kunne svare på avhengig av hva de

hadde svart på tidligere spørsmål. For eksempel var det flere respondenter som svarte på spørsmål 5, som spurte ‘Dersom det er planlagt opplæring, er det planlagt via følgende kanaler:’, selv om de ikke hadde valgt “ikke ennå, men det er planlagt opplæring” på spørsmål 4. De kunne i teorien ha svart på at det ikke var planlagt opplæring i spørsmål 4, for så å svare at det var en kollega som skulle gi opplæring i spørsmål 5. Dette var en mulig logisk brist. Dette kan forstås som ekstra og verdifull informasjon, men vil bli diskutert videre under “Reliabilitet” under.

En annen grunn til at en standardisert spørreundersøkelse i form av et skjema ble valgt var av hensyn til resultatene fordi resultatene ble sammenlignbare i svært høy grad, og er enkle å analysere. En spørreundersøkelse ble også valgt med hensyn til respondentene fordi en spørreundersøkelse er et kjent format for de fleste, og tar kort tid for respondentene å svare på, i dette tilfellet i underkant av 5 minutter, som til sist bidrar til høy responsrate (Jones et al., 2008).

En spørreundersøkelse, spesielt en digital spørreundersøkelse, har visse ulemper. De ønskede respondentene kan ha problemer med utførelsen av spørreundersøkelsen. Flere respondenter hadde behov for digital assistanse for å åpne undersøkelsen. Dette ble ordnet gjennom detaljert hjelp via e-post eller telefon. Noen respondenter hadde også vansker med at de svarte feil på spørsmål, men tok kontakt i etterkant for å informere om feilen de hadde gjort. Vi kan ikke utelukke at noen respondenter har svart feil på spørreundersøkelsen og ikke sagt ifra, eller ikke vært klar over at de har svart feil. Dette kunne enklere ha blitt fanget opp ved at undersøkelsen ble utført verbalt i stedet for digitalt. Til slutt opplevde vi at selv om vi sendte undersøkelsen til helt spesifikke personer, sendte de den ofte videre til sine kollegaer. Det var

ikke strengt talt nødvendig for oss med respons fra flere enn én ansatt ved hvert sykehus (Jones et al., 2008).

Gjennomgående var vi oppmerksomme på faren for lav responsrate. Vi ønsket så høy responsrate som mulig, og arbeidet systematisk for å oppnå dette gjennom å ta kontakt flere ganger hvis vi ikke hadde mottatt svar innen et bestemt tidspunkt, som beskrevet ovenfor.

Reliabilitet og validitet

Reliabilitet.

Da vi har fått svar fra alle aktuelle sykehus, utenom to mindre sykehus, med slagenhet i Norge anser vi det som om denne studien gir et riktig bilde av situasjonen i Norge da datainnsamlingen ble avsluttet. Av de 52 sykehusene med slagenhet i Norge som var inkludert i Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017 og 2018 (Norsk hjerneslagregister, 2018, 2019), ble 3 ekskludert fordi de oppga at de ikke hadde slagpasienter. Kongsvinger sykehus ble ekskludert da de oppga at 'nesten alle sykehusets tjenester er overført til Ahus'. Orkdal sykehus ble ekskludert da de oppga at de ikke lenger hadde slagpasienter inne. Longyearbyen sykehus ble ekskludert, fordi de ikke behandlet slagpasienter. To av sykehusene lyktes vi ikke med å få svar fra, og disse var to mindre sykehus i to ulike helseregioner. Dermed kunne vi bruke svar fra 47 sykehus, noe som tilsvarer en svarprosent på 96% av sykehusene i Norge som har slagenhet.

En utfordring for undersøkelsens reliabilitet er hvorvidt respondentenes svar følger hverandre logisk. Vi forsøkte å unngå dette ved å sende undersøkelsen til logoped ved Nevrologisk avdeling ved Haukeland Universitetssykehus, Galyna Kovalchuk, og deretter til sykehus i

Helse Vest-regionen, for deretter å endre problemer med spørsmålene. Dette kunne muligens ha blitt unngått enda mer hvis undersøkelsen hadde blitt lagd i et program som tillot flere alternativer for å hindre at respondentene kunne svare på spørsmål som ikke fulgte logisk av deres tidligere svar.

Når det kommer til reliabilitet, må vi stille oss spørsmålet om vi kan stole på svarene vi har mottatt. Sykehusene med flere respondenter gir oss et viktig innblikk i nettopp dette, fordi svarene fra samme sykehus ikke var like. Der de var like, gir det oss en pekepinn på at det er høyere grad av reliabilitet. Men, der de ikke svarte likt, må vi tenke på hva det har å si for sykehusene med kun én respondent. Man kan stille seg spørsmålet om vi hadde fått likt svar hvis respondenten hadde vært en annen relevant person som var ansatt på sykehuset. Det kan hende at vi hadde fått ulikt svar.

Videre må vi stille oss spørsmålet om vi har fått svar fra riktig person på sykehuset. Det vil si, har vi fått svar fra den personen på sykehuset som kan mest om det spørreundersøkelsen spør om. Vi forsøkte å forsikre oss om, så langt som mulig, at vi kun inkluderte personer som hadde relevant yrkeserfaring. Vi hadde dette i bakhodet når vi arbeidet med å kontakte potensielle respondenter via telefon og mail. Respondentene bestod av totalt 22 logopededer, 22 sykepleiere, 9 ergoterapeuter, 5 leger, og 1 som tilhørte en uspesifisert annen helsefaggruppe.

Respondentenes travle arbeidshverdag kan også ha påvirket reliabiliteten negativt. Muligens har respondentene forhastet seg i gjennomføringen av undersøkelsen. Dette forsøkte vi å forhindre ved å gjøre undersøkelsen kort, slik at den ikke skulle ta lang tid. Vi sendte den også på mail, og håpet med dette at respondentene kunne svare på undersøkelsen når de selv hadde nok tid til det.

Validitet.

Hovedutfordringene ved å bruke en standardisert spørreundersøkelse er om respondentene har forstått spørsmålene riktig, og om vi stiller de riktige spørsmålene. Det kan ikke utelukkes fullstendig at respondentene av ulike grunner ikke forstod de enkelte spørsmålene. Vi mottok svært få spørsmål om spørsmålene i undersøkelsen. Det er allikevel mulig at respondentene ikke stilte spørsmål når de lurte på noe, men vi oppmuntret dem til å stille spørsmål hvis det var noe de lurte på i mailen. Vårt overordnede mål var å kartlegge diagnostiske verktøy i bruk med spesielt fokus på FEES. For å få svar på disse spørsmålene delte vi opp i flere mindre spørsmål, som hver for seg fokuserte på et mindre aspekt. Vi inkluderte en kort informasjonsdel i begynnelsen av spørreundersøkelsen for å muligens forsikre oss om at det var tydelig hva undersøkelsen handlet om, i tillegg til å gi denne informasjonen over telefonen og på mail sammen med linken til undersøkelsen. Det kan allikevel ikke utelukkes at respondentene ikke leste gjennom de skriftlige informasjonsdelene.

Vi anså det som om spørsmål 6 hadde lav grad av validitet, da spørsmålets ordlyd gjorde at vi ikke fikk svar på det vi ønsket svar på. Svarene på dette spørsmålet ble derfor ikke tatt med videre.

Etiske refleksjoner

Denne oppgavens største etiske utfordring har vært anonymisering av respondentene. Vi har forsikret oss om at ingen av respondentene kan identifiseres ved å ikke nevne navn, sykehistilørighet eller kjønn. Dette har vært enkelt å gjennomføre siden resultatene ikke behøvdtes å festes til én spesifikk person for å ha høy reliabilitet. Vi har allikevel brukt yrkesgruppe der det har vært nødvendig for å vurdere svarene.

Vi ønsket ikke en omfattende undersøkelse med mange spørsmål og krav om lange svar som kunne ta mye tid som respondentene heller kunne bruke på pasienter. Derfor valgte vi å utforme en kort spørreundersøkelse, og forsikret oss om spørreundersøkelsens lengde ved å ta tiden på hvor lang tid det tok å fullføre den selv. Deretter informerte vi respondentene om lengden på undersøkelsen slik at de var klar over hvor lang undersøkelsen var før de bekreftet at de ville svare på den.

I forkant av utsendelsen av spørreundersøkelsene bestemte vi retningslinjer for hvor mange ganger vi skulle kontakte en respondent før vi avsluttet forsøket, slik at respondentenes rett til å velge å ikke fullføre eller være med på undersøkelsen ble ivaretatt. Dette var spesielt viktig med tanke på respondenter som jobber på små sykehus, som kan føle at større ansvar for å svare, da det kun er et fåtall av de ansatte på sykehuset som har kunnskaper til å svare på en spørreundersøkelse om diagnostisering av dysfagi.

I informasjonen vi ga respondentene i forkant av undersøkelsen, tilstrebet vi å gi de så tydelig, åpen og riktig informasjon om prosjektet som mulig, slik at målene for prosjektet var klart for dem. Vi ønsket å unngå at respondentene ikke kunne være fullstendig klar over hva de sa seg villige til å delta i.

Vi har tilstrebet å analysere resultatene med høy grad av objektivitet, slik at diskusjonen i minst mulig grad blir farget av våre egne subjektive utgangspunkt. Det har også vært viktig å analysere resultatene med høy grad av nøyaktighet, for å forsikre oss om at diskusjonen viser et så riktig bilde av resultatene fra undersøkelsen som mulig.

Vi har gjennomgående referert ved bruk av referansestilen American Psychological Association (APA) 6th edition/6. utgave, og vært påpasselige med å alltid referere, og referere korrekt, når vi har brukt informasjon fra andre forfattere. Til slutt, siden undersøkelsen ikke ber om pasientopplysninger og tidligere registrerte pasientdata eller andre individuelle pasientopplysninger har det ikke vært nødvendig å søke godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) eller personvernombudet.

Vi har ingen interessekonflikter å melde, og har ikke mottatt finansiell støtte til dette prosjektet.

Resultat

Svarene til universitetssykehusene i Norge er skilt ut fra de andre sykehusenes svar og står i parentes.

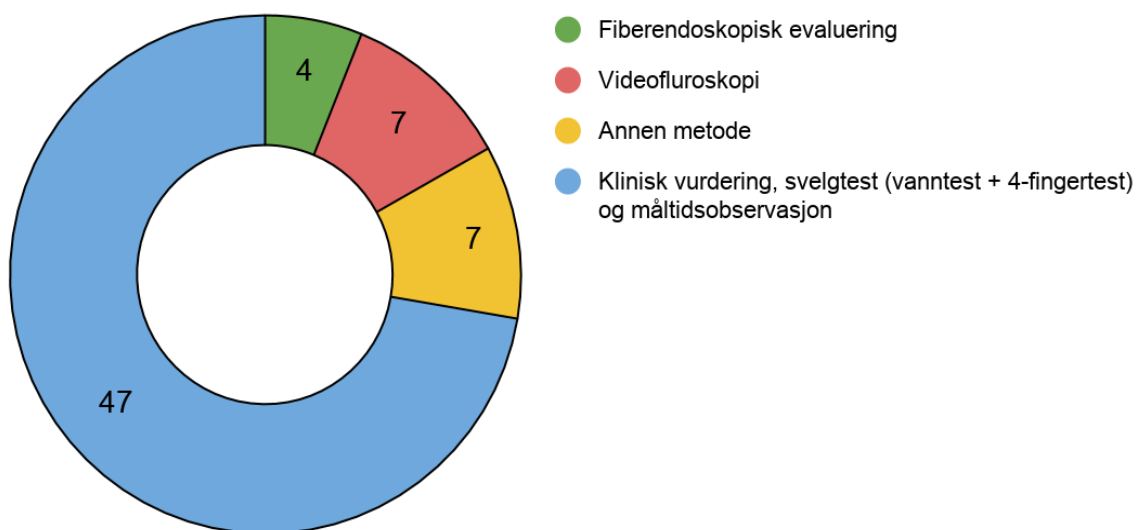
1. Hvilke metoder er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge?

Kun 3 (1) sykehus med slagenhet i Norge bruker 'Fiberendoskopisk evaluering av svelgfunksjon' til å diagnostisere dysfagi hos akutt innlagte nevrologiske pasienter.

Samtlige 40 (7) sykehus bruker 'Klinisk vurdering, svelgtest (vanntest + 4-fingertest) og måltidsobservasjon', 4 (3) bruker 'Videofluoroskopi', mens 5 (2) bruker 'en annen metode'.

Metoder som er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge

Svar fra 47 (96%) av totalt 49 sykehus



Hjuldiagram 1. Metoder som er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge.

Respondentene som svarte at de brukte en “annen metode” kunne fritt skrive hvilke metoder de bruker.

Tabell 3

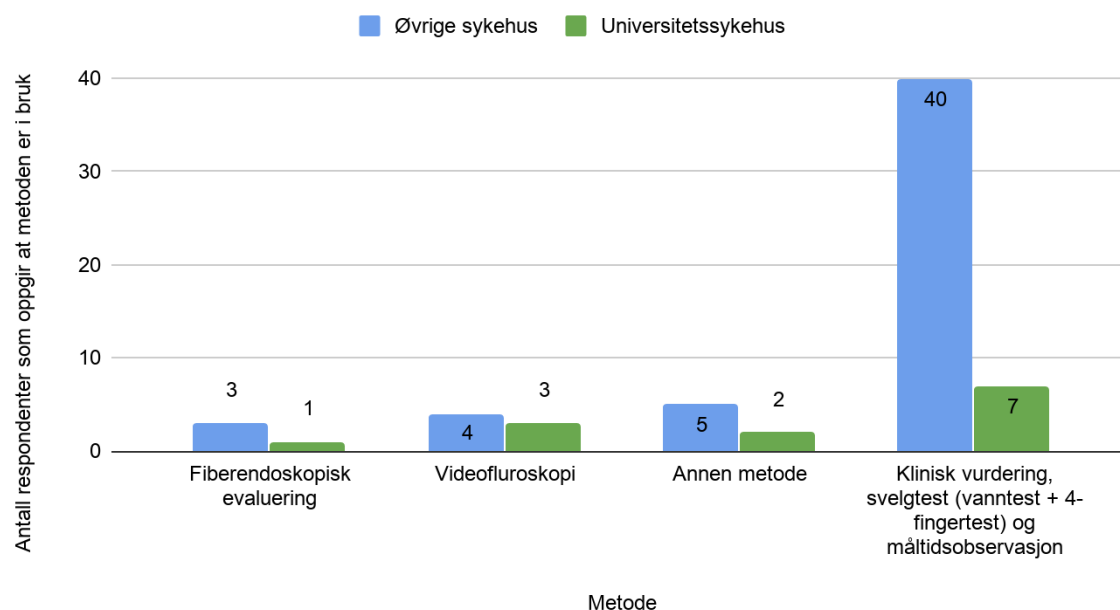
Andre metoder enn ‘Fiberendoskopisk evaluering av svelgfunksjon’, ‘Videofluoroskopi’ og ‘Klinisk vurdering, svelgtest (vanntest + 4-fingertest) og måltidsobservasjon’ i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus i Norge med slagenhet.

Annen metode i bruk for å teste dysfagi	Antall sykehus som oppgir at de bruker metoden
Mann Assessment of Swallowing Ability (MASA) og Mini-MASA	5 (2)
Gugging Swallowing Screen	1 (2)
Dysartritest	(1)
Nordic Orofacial Test	1
Facial Oral Tract Therapy	2
Røntgen	3
Eget skjema/sjekkliste	1

Notat. Universitetssykehusenes svar er skilt ut fra de andre sykehusenes svar, og står i parentes.

Metoder som er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge

Svar fra 47 sykehus, hvorav 7 universitetssykehus



Søylediagram 1. Metoder som er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge. Universitetssykehusene framstilles separat.

I tillegg til de 3 (1) sykehusene som bruker FEES oppgir 3 sykehus at de bruker FEES, men ytterligere kommentarer fra de tilsier at metoden ikke er i rutinemessig bruk i akutt fase rett etter innleggelse for pasienter med akutt hjerneslag eller andre nevrologiske sykdommer. Ett sykehus oppgir at bruken av FEES som regel er på rehabiliteringsavdeling i subakutt fase, at FEES gjøres i liten grad på slagenheten, og at det kan henvises til ØNH-avdeling. Videre oppgir en annen respondent at 'logoped henviser pasienter til ØNH med ønske om FEES-vurdering. Vurderingen skjer under veiledning av logoped som forklarer og «instruerer» ØNH-lege'. Til slutt oppgir 1 respondent at 'FEES-undersøkelse gjennomføres ved ØNH under veiledning av ergoterapeut, som gir fortløpende opplysninger til utførende ØNH-lege'.

2. Hvilke pasientgrupper, utenom slagrammede pasienter, blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge?

Nedenfor følger en tabell med oversikt over hvilke pasienter, utenom slagrammede pasienter, som testes for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge.

Tabell 4

Andre pasientgrupper enn pasienter med hjerneslag som testes for dysfagi ved sykehus med slagenheter i Norge.

Pasientgruppe	Antall sykehus som oppgir at de tester pasientgruppen for dysfagi
Pasienter med Parkinsons sykdom	17 (3)
Pasienter med kreft	15 (2)
Pasienter med amyotrofisk lateral sklerose	12 (3)
Pasienter med traumatisk hjerneskade	12 (3)
Pasienter med nevrologiske lidelser	12 (2)
Geriatriske pasienter	12 (2)
Pasienter med demens	10
Pasienter med multippel sklerose	6 (3)
Pasienter med nevrodegenerative lidelser	5
Pasienter med hjernesvulst	2 (2)
Pasienter på medisinsk avdeling	4
Pasienter på lungeavdeling	3 (1)
Pasienter på intensivavdeling	4
Barn	2 (2)
Pasienter med nedsatt eller redusert allmenntilstand	3
Pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom	3
Pasienter med Huntington	2

Pasienter på Øre-nese-hals-avdeling	2
Pasienter med pneumoni	2
Trakeostomerte pasienter	2
Pasienter med muskelsykdommer	1 (1)
Pasienter med cerebral parese	2
Pasienter med myasthenia gravis	2
Stort sett alle typer pasienter	1 (1)
Pasienter med dysartri	2
Pasienter på indremedisinsk avdeling	2
Pasienter med stråleskader etter munn-/halskreft	1
Pasienter med respirasjonsvansker	1
Pasienter med Guillain Barré syndrom	(1)
Pasienter med hypoksiske hjerneskader	1
Pasienter med kryptogene svelgevansker	1
Pasienter med mulig aspirasjon	1
Pasienter med funksjonelle svelgevansker	(1)
Pasienter med luftveissykdommer	1
Pasienter med ryggmargsskade	1
Pasienter med transient ischemic attack	1
Pasienter med critical illness	1
Pasienter med vestibularisschwannom	(1)
Pasienter med vegetativ tilstand	1
Pasienter med hyppige pneumoniinfeksjoner	1
Pasienter på rehabilitering døgnpost som har svelgevansker	1
Pasienter på gastromedisinsk avdeling	1
Pasienter på poliklinikk som opplever svelgevansker	(1)
Pasienter som kan ha svekket svelgfunksjon av en eller annen grunn	1
Pasienter som viser tegn til dysfagi	1

Pasienter som er dårlig ernærte	1
Pasienter som er under utredning	1
Pasienter som er munnhuleopererte	1
Pasienter som er i tidlig rehabilitering	1
Pasienter uten direkte årsak	1
Akuttpasienter fra ulike avdelinger	(1)
Liberalt på indikasjon om dysfagi	1
På bakgrunn av funksjonssvikt	1
Pasienter som hoster	1

Notat. Universitetssykehusenes svar er utskilt, og står i parentes.

3. Hvilke yrkesgrupper tester dysfagi til ulike tidspunkt?

På spørsmål om hvilke yrkesgrupper som tester svelgfunksjon til ulike tidspunkt foreligger svar fra 46 sykehus. Ett av universitetssykehusene svarte ikke. Svarene til universitetssykehusene i Norge er skilt ut fra de andre sykehusene og står i parentes. På spørsmål om hvem som tester svelgfunksjon på ukedager i vanlig arbeidstid oppgir 22 (2) 'sykepleier', 11 (4) 'logoped' og 7 'annen'. På spørsmål om hvem som tester svelgfunksjon om kveldene i uken oppgir 41 (6) respondenter 'sykepleier'. På spørsmål om hvem som tester svelgfunksjon på helg- og helligdager oppgir 41 (6) respondenter 'sykepleier'.

Flere respondenter oppgir ytterligere informasjon om hvilke yrkesgrupper som tester svelgfunksjon. 11 respondenter oppgir 'ergoterapeut', 6 'logoped', 3 'hjelpepleier', 3 'sykepleier', spesifisert sammen med logoped på ukedager i vanlig arbeidstid, 3 'lege', 2

‘fysioterapeut’, 1 ‘helse- og omsorgsarbeider’, 1 ‘helsefagsarbeider’ og 1 oppgir at ‘alle faggrupper på avdelingen har fått opplæring’.

Noen respondenter oppgir utfyllende informasjon om visse yrkesgrupper. Om yrkesgruppen ‘sykepleier’ kommenterer 7 respondenter samarbeidet mellom sykepleier og logoped. Flere forteller at sykepleier melder alle resultatene til logoped, eller kontakter logoped hvis de er i tvil eller ønsker kontakt med logoped, eller dersom dysfagien er alvorlig. 1 oppgir spesifikt at de kan ‘kontakte logoped som ikke er ansatt på sykehuset for vurdering ved behov’.

Én respondent oppgir at sykepleier tester på kveldstid, men ofte ønsker en bekreftelse fra ergoterapeut neste dag. Én respondent oppgir at sykepleierne screener for aspirasjonsfare uansett tid på dagen, mens logopedene foretar funksjonsvurdering der det er mistanke om eller bekreftet funksjonstap, og dette foregår på dagtid. Én respondent skriver at undersøkende lege ofte tar første screening av svelgfunksjon sammen med den øvrige undersøkelsen i helger. Én respondent skriver at logoped kommer inn to ganger i uka og utfører svelgtesting.

Diskusjon

Denne studien ble utført for å kartlegge hvilke diagnostiske metoder som er i bruk for å diagnostisere svelgeproblemer hos pasienter på sykehus med slagenhet i Norge, med spesielt fokus på FEES. Tre aspekter var derfor av interesse: hvilke metoder som var i bruk, hvem som ble testet og hvem som testet. Samlet gir denne informasjonen et godt utgangspunkt for å vurdere dagens praksis, og se på eventuelle forbedringsmuligheter.

1. Hvilke metoder er i bruk for å diagnostisere dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge?

I vår studie oppga samtlige respondenter at de bruker klinisk vurdering, vanntest, 4-fingertest og måltidsobservasjon for å diagnostisere dysfagi. Oppslutning rundt de andre metodene var mye lavere. Kun 4, hvorav 1 universitetssykehus, bruker FEES, kun 7, hvorav 3 universitetssykehus bruker VFS, og 7, hvorav 2 universitetssykehus, bruker en annen metode.

“Klinisk vurdering, vanntest, 4-fingertest og måltidsobservasjon” og alle de andre metodene nevnt, utenom FEES og VFS, er benytter seg ikke av avanserte medisinske apparater. Braun et.al. fant at for pasienter som ble undersøkt med en ikke-instrumentell metode, ble behandlingen endret for 70% av pasientene etter ny vurdering med FEES. Dette førte til signifikant færre tilfeller av pneumoni og lavere dødelighet (Braun et al., 2018). Med så store fordeler med å anvende et instrumentelt diagnoseverktøy, burde det være større utbredelse av instrumentell vurdering av svelgevansker på sykehus med slagenheter i Norge. Dette ville også vært i samsvar med retningslinjer foreslått av European Society for Swallowing Disorders (European Society for Swallowing Disorders, 2012).

2. Hvilke pasientgrupper blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge?

Pasienter med akutt hjerneslag representerte hovedmålet for oppgaven, siden de er den største gruppen pasienter hvor svelgevansker må utelukkes etter akutt skade, men det er stor variasjon i hvilke pasientgrupper som blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge. Det må tas med i betraktningen at ikke alle sykehus i Norge har samme spekter av pasienter. Noen av pasientgruppene er nevnt av mange respondenter, mens mange er nevnt av få respondenter. I tillegg er noen av tilstandene vanlige, mens andre er sjeldne. Det er allikevel tydelig at svelgevansker kan oppstå for svært mange pasienter. Felles for alle pasientgruppene er at de trenger et diagnostisk verktøy av høy kvalitet, som kan tilpasses deres tilstand.

3. Hvilke yrkesgrupper tester dysfagi til ulike tidspunkt?

Om kveldene i uka og på helg- og helligdager tester sykepleiere for dysfagi men på ukedager i vanlig arbeidstid tester sykepleiere kun på 52% av sykehusene. Logoped tester på 33% av sykehusene og på 15% av sykehusene tester en annen helsearbeider. Stort sett jobber logopeder i Norge på dagtid, og har derfor ikke mulighet til å teste til andre tidspunkt. Det er ikke innenfor denne oppgavens rammer å gå inn på hvilke yrkesgrupper som tester dysfagi i andre land.

Referanseliste

- Aabakken, L. (2018). Dyspepsi. <https://sml.snl.no/dyspepsi>
- Alagiakrishnan, K., Bhanji, R. A., & Kurian, M. (2013). Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: a systematic review. *Archives of gerontology and geriatrics*, 56(1), 1-9.
- ASHA. (2019). Adult Dysphagia. Retrieved from <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/adult-dysphagia/>
- ASHA. (2020). ASHA Glossary: Laryngeal Penetration. Retrieved from <https://www.asha.org/Glossary/Laryngeal-Penetration/>
- Boaden, E., Nightingale, J., Bradbury, C., Hives, L., & Georgiou, R. (2020). Clinical practice guidelines for videofluoroscopic swallowing studies: A systematic review. *Radiography*, 26(2), 154-162.
- Braun, T., Juenemann, M., Viard, M., Meyer, M., Fuest, S., Reuter, I., . . . Tanislav, C. (2018). What is the value of fibre-endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in neurological patients? A cross-sectional hospital-based registry study. *BMJ open*, 8(3), e019016.
- Cardoso, R., Guimarães, I., Santos, H., Loureiro, R., Domingos, J., de Abreu, D., . . . Ferreira, J. (2017). Frenchay dysarthria assessment (FDA-2) in Parkinson's disease: cross-cultural adaptation and psychometric properties of the European Portuguese version. *Journal of neurology*, 264(1), 21-31.
- Chojin, Y., Kato, T., Rikihisa, M., Omori, M., Noguchi, S., Akata, K., . . . Mukae, H. (2017). Evaluation of the mann assessment of swallowing ability in elderly patients with pneumonia. *Aging and disease*, 8(4), 420.
- Ekberg, O. (2019). *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2nd ed. 2019 ed.). Cham: Cham: Springer International Publishing.

European Society for Swallowing Disorders, E. (2012). ESSD Position Statements:

Oropharyngeal Dysphagia in Adult Patients. Retrieved from

http://myessd.org/docs/position_statements/ESSD_Position_Statements_on_OD_in_adult_patients_for_web.pdf

Fattori, B., Giusti, P., Mancini, V., Grosso, M., Barillari, M., Bastiani, L., . . . Nacci, A.

(2016). Comparison between videofluoroscopy, fiberoptic endoscopy and scintigraphy for diagnosis of oro-pharyngeal dysphagia. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 36(5), 395.

Folkehelseinstituttet. (2017a). Multipel sklerose (MS). Retrieved from

[https://helsenorge.no/sykdom/hjerne-og-nerver/multipel-sklerose-\(ms\)](https://helsenorge.no/sykdom/hjerne-og-nerver/multipel-sklerose-(ms))

Folkehelseinstituttet. (2017b). Parkinsons sykdom.

Gjerstad, L. (2019). Hjernebetennelse. <https://sml.snl.no/hjernebetennelse>

Heemskerk, A.-W., & Roos, R. A. (2011). Dysphagia in Huntington's disease: a review.

Dysphagia, 26(1), 62-66.

Helse Møre og Romsdal. (2017). Hjerneskade hos voksne. Retrieved from

<https://helsenorge.no/sykdom/hjerne-og-nerver/hjerneskade-hos-voksne>

Helsedirektoratet. (2017). *KAPITTEL 2. 6: Overvåking og kontroll ved akutt hjerneinfarkt.*

Retrieved from <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/hjerneslag/akuttfasen-undersokelse-og-behandling-ved-hjerneslag/overvaking-og-kontroll-ved-akutt-hjerneinfarkt>

Holck, P. (2019). Bronkiene. <https://sml.snl.no/bronkiene>

Hveem, P. (2020). Fakta om demens. Retrieved from

<https://www.aldringoghelse.no/demens/demenssykdommer/>

Jones, S., Murphy, F., Edwards, M., & James, J. (2008). Doing things differently: advantages and disadvantages of web questionnaires. *Nurse researcher*, 15(4).

- Kiil, R. (2019). Symptomer og tidlige tegn på demens. Retrieved from <https://nasjonalforeningen.no/demens/symptomer-og-tidlige-tegn/>
- Landsforeningen for Huntington sykdom. Om Huntington. Retrieved from <https://www.huntington.no/?k=4530>
- Langmore, S., Murray, J., Shaker, R., Easterling, C., Belafsky, P., & Postma, G. (2012).
Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES)
In R. Shaker, Easterling, C., Belafsky, P. C., & Postma, G. N. (Ed.), *Manual of diagnostic and therapeutic techniques for disorders of deglutition*: Springer Science & Business Media.
- Marks, L., & Rainbow, D. (2017). *Working with dysphagia*: Routledge.
- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (2005).
Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*,
36(12), 2756-2763.
- MS Society. (2020). Swallowing. Retrieved from <https://www.mssociety.org.uk/about-ms/signs-and-symptoms/swallowing>
- Mun-H-Center. (2018). NOT-S. Retrieved from <https://www.mun-h-center.se/information-och-utbildning/not-s/>
- National Centre of Rehabilitation Education. (2013). Summary of Facial Oral Tract Therapy.
Retrieved from <http://www.arcos.org.uk/images/documents/fott%20flyer.pdf>
- NHI. (2019). Hjerneslag. Retrieved from <https://nhi.no/sykdommer/hjernenervesystem/hjerneslag-og-blodninger/hjerneslag/>
- Norsk hjerneslagregister, N. (2018). Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017.
- Norsk hjerneslagregister, N. (2019). Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2018.
- Oslo universitetssykehus. (2017). ALS (Amyotrofisk Lateral Sklerose). Retrieved from <https://helsenorge.no/sykdom/hjerne-og-nerver/als>

Parkinsonforbund, N. (2020). Mat og ernæring. Retrieved from

<https://parkinson.no/behandling-og-rehabilitering/mat>

Rohde, N., D'Ambrosio, C., Tang, K. K., & Rao, P. (2016). Estimating the mental health effects of social isolation. *Applied research in quality of life*, 11(3), 853-869.

Sherman, V., Flowers, H., Kapral, M. K., Nicholson, G., Silver, F., & Martino, R. (2018). Screening for dysphagia in adult patients with stroke: Assessing the accuracy of informal detection. *Dysphagia*, 33(5), 662-669.

Sjaastad, I., Taraldsen, T., Krüger, E. (1995). Kompendium 2: Kompendium i sykdomslære. In (Vol. 2). Oslo: Forlag Medisinsk Basislitteratur.

Skjønberg, O. H. (2019). Bronkitt. <https://sml.snl.no/bronkitt>

Terré, R., & Mearin, F. (2007). Videofluoroscopy quantification of laryngotracheal aspiration outcome in traumatic brain injury-related oropharyngeal dysphagia. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, 99(1), 7-12.

Thagaard, K. S. (2019). Vanntest - Svelgefunksjon etter hjerneskade, Nevrointensiv, US (INTI3). Retrieved from <https://ehandboken.ous-hf.no/document/9511/fields/23>

Thomassen, L. (2019). Hjerneslag. <https://sml.snl.no/hjerneslag>

Togashi, T., Baba, H., Kitazawa, M., Takahashi, N., Samejima, Y., Yumoto, E., & Horii, A. (2018). Surgical treatment of enterovirus D68 brainstem encephalitis-induced dysphagia. *Auris Nasus Larynx*, 45(5), 1093-1097.

Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*, 38(11), 2948-2952.

Universitetet i Oslo. (2012). Frenchay dysartritest. Retrieved from

<https://www.hf.uio.no/iln/tjenester/kunnskap/sprak/sprakvansker/kartlegging/frenchay/>

Westmark, S., Melgaard, D., Rethmeier, L. O., & Ehlers, L. H. (2018). The cost of dysphagia in geriatric patients. *ClinicoEconomics and outcomes research: CEOR*, 10, 321.

Artikkel

**Utbredelse av Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen som diagnostisk
verktøy for dysfagi på sykehus i Norge**

Charlotte Okabe Opedal og Beate Abbedissen

Institutt for biologisk og medisinsk psykologi

Psykologisk fakultet

Universitetet i Bergen

Sammendrag

Hensikt: Målet med denne studien er å kartlegge hvordan dysfagi diagnostiseres på sykehus med slagenheter i Norge, i tillegg til å sammenligne Norge med andre land. Studien har videre som hensikt å bidra til en forbedring av diagnostisering av dysfagi i Norge. *Problemstillinger:*

1. Hvor mange sykehus med slagenheter i Norge bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og hvor lenge har FEES vært i bruk?
2. Hvor mange sykehus i Norge planlegger gjennomførbar opplæring i FEES?

Metode: En standardisert spørreundersøkelsen ble brukt for å samle inn informasjon fra sykehus med slagenhet i Norge. *Resultater:* 47 (96%) av totalt 49 sykehus med slagenheter i Norge svarte på spørreundersøkelsen. Kun 4 sykehus med slagenheter i Norge bruker Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen (FEES) til å diagnostisere dysfagi hos akutt innlagte nevrologiske pasienter. FEES har ikke vært i bruk i lang tid på sykehusene som bruker FEES. Kun 1 sykehus i Norge planlegger opplæring i FEES. *Konklusjon:* FEES er svært lite utbredt i Norge i 2020. Kunnskap om og ferdigheter knyttet til FEES bør økes, siden FEES er en viktig metode for å diagnostisere dysfagi som blir brukt i økende grad i andre europeiske land og i USA.

Nøkkelord: dysfagi, logopedi, spørreundersøkelse, slagsenter, Fiberoptisk Endoskopisk

Evaluering av Svelgfunksjonen, FEES, Norge

Abstract

Purpose: To survey how dysphagia is diagnosed in hospitals with stroke units in Norway, in addition to comparing Norway with other countries. Furthermore, to contribute to improvements in diagnostics for dysphagia in Norway. *Research questions:*

1. How many hospitals in Norway with stroke units use FEES in diagnosing dysphagia, and how long has FEES been in use?
2. How many hospitals in Norway are planning feasible training in FEES?

Method: A standardized questionnaire to survey hospitals with stroke units in Norway.

Results: 47 (96%) of 49 hospitals with stroke units in Norway responded to the questionnaire.

Only 4 hospitals with stroke units in Norway use FEES to diagnose dysphagia for acute inpatient neurological patients. FEES has not been in use for a long time at hospitals that use FEES. Only 1 hospital in Norway is planning training in FEES. *Conclusion:* Use of FEES is very limited in Norway in 2020. Knowledge and skills connected to FEES should be increased, since FEES an important method to diagnose dysphagia, which is increasingly used in other European countries and the US.

Key terms: dysphagia, speech therapy, questionnaire, stroke center, Fiberoptic Endoscopic

Evaluation of Swallowing, FEES, Norway

Introduksjon

Dysfagi

Svelgevansker, dysfagi, er et symptom på en underliggende sykdom. Logopeder arbeider med orofaryngal/faryngal dysfagi, som vil si dysfagi i svelgeprosessen fra mat og drikke går inn i munnen til det når spiserøret. Denne oppgaven tar for seg orofaryngal/faryngal dysfagi (Ekberg, 2019).

Ubehandlet dysfagi kan føre til at pasienter har behov for antibiotika, forlenget sykehusopphold, får redusert allmenntilstand, forlengelse av rehabiliteringsfasen og økt fare for dødelighet for de eldste og svakeste pasientene. Dette vil igjen også føre til betraktelig økning i kostnader for helsevesenet (Marks & Rainbow, 2017).

Symptomer.

Symptomer på dysfagi kan enten være direkte eller indirekte. Direkte symptomer oppstår i tilknytning til selve svelgeprosessen, mens indirekte symptomer er følger av dysfagien, og ikke knyttet til selve svelgeprosessen (Ekberg, 2019).

Spesielt de indirekte symptomene av dysfagi kan ha alvorlige konsekvenser. For eksempel kan utfallet av pneumoni være død. Med slike alvorlige konsekvenser av dysfagi er det svært aktuelt å arbeide for å forbedre praksis knyttet til diagnostisering og behandling av dysfagi. En eventuell forbedringsprosess må ha utgangspunkt i en grundig undersøkelse av nåværende utbredelse av diagnoseverktøy av høy kvalitet.

Etiologi.

Årsakene til dysfagi er mange, hvorav pasienter med hjerneslag representerer den største gruppen med dysfagipasienter (Ekberg, 2019). Derfor er det interessant å se på denne pasientgruppen, selv om dysfagi i tillegg omfatter et stort antall pasienter med andre sykdommer eller tilstander etter sykdom og skade.

Fiberoptisk Endoskopisk Evaluering av Svelgfunksjonen

FEES er en metode for instrumentell vurdering av svelgfunksjon, og kan på norsk kalles Fleksibelt endoskopisk evaluering av svelgfunksjon. På bakgrunn av observasjonene man gjør kan man avgjøre faren for aspirasjon og komme fram til videre tiltak som tilpasning av konsistens på mat og drikke, kompensatoriske øvelser og rehabiliteringsøvelser (Brierley, 2019, p. 14).

Instrumentet som brukes ved FEES er et endoskop, som enkelt sagt er et rør som gjør det mulig å se ned iblant annet strupen. Grunnleggeren av moderne endoskopi var en europeisk lege ved navn Bozzini, som på begynnelsen av 1800-tallet utviklet et endoskop (Ramai, Zakhia, Etienne, & Reddy, 2018) som bestod av et rør med speil og stearinlys. Tilsammen gjorde røret, som fungerte som et tynt spekel (Hunt, 2001), og lyset undersøkelse av blant annet strupen mulig, siden det ble mulig å komme langt nok ned i strupen og faktisk se det de lette etter (Ramai et al., 2018).

Utover på 1800- og 1900-tallet ble endoskopene forbedret til å være fleksible, mindre og til å ha lys (Hunt, 2001). I 1968 ble det første endoskopet med kamera lansert og ble blant annet tatt i bruk av øre-nese-hals-leger utover på 1980-tallet (Susan Langmore, 2017, p. 1).

FEES ble utviklet av en gruppe under Dr. Susan Langmore og ble først omtalt i 1988. I følge Langmore bredte FEES seg i engelsktalende land de første 15 årene, og deretter skjedde en større utbredelse i de europeiske landene de siste 15 årene. Metoden har altså vært i bruk i større og større grad i 32 år (Susan Langmore, 2017, p. 1).

Langmore, og hennes gruppe, skjønnte raskt at de ved bruk av fleksibelt endoskop, også kalt fleksibelt skop, kunne man visualisere viktige elementer knyttet til dysfagi, og var spesielt nyttig for pasienter som ikke kunne flyttes, siden undersøkelsen kunne skje ved sengen, også kalt «bedside screening». Ved hjelp av det fleksible skopet og en monitor kunne de visualisere posisjon og bevegelse av mat og drikke før svelg, aspirasjon, rester av mat og drikke i munnhulen etter svelg, bevegelse av strukturer og sekresjon av spytt. Siden nåtidens fleksible skop har høy bildekvalitet og mulighet for videoopptak, som kan vurderes grundig i etterkant av undersøkelsen, har metoden blitt mer og mer nyttig (Susan Langmore, 2017, p. 1).

Videoopptaket gir også mulighet til å sammenligne svelgfunksjonen før og etter intervensjon, eller se en eventuell forverring av tilstanden ved nevrodegenerative tilstander. Observasjoner under undersøkelsen gir også mulighet for å henvise videre til undersøkelse hos Øre-nese-hals-lege hvis forhold som bør avklares nærmere oppdages i svelget.

Rent praktisk foregår undersøkelsen ved at det fleksible skopet føres inn i pasientens nese gjennom ett nesebor, samtidig som pasienten lener hodet tilbake. Skopet skyves gjennom pasientens nese og forbi den bløte ganen (velum). Derfra kan pasientens strupe (larynx) observeres. Så får pasienten mat av ulike teksturer som skal svelges, svelgeprosessen observeres, og kan også bli tatt opp på kamera for senere sammenlikning og i opplæringssituasjoner.

Metodens tre deler.

Den opprinnelige FEES-protokollen beskrev tre deler av undersøkelsen. I del 1 blir anatomi, som stemmebåndene, stemmespalten, strupelokket, bølgebevegelsene i stemmebåndene, og inngangen til luftrøret (S. Langmore et al., 2012) observert, sekresjon blir vurdert, og bevegelser i området fra den bløte ganen til svelget, tungerota, bakveggen i halsen og strupehodet blir vurdert ved å be pasienten om å utføre en rekke oppgaver, som ikke inkluderer svelging. Berøringssansen kan også bli vurdert. I del 2 blir svelgfunksjonen evaluert direkte ved at pasienten spiser og drikker bolus med ulik konsistens. I del 3, intervensjonsdelen av undersøkelsen, blir kompensatoriske strategier knyttet til sittestilling, diett og oppførsel prøvd ut (Susan Langmore, 2017).

Det er ikke nødvendig å utføre hele protokollen, og den finnes i flere tilpassede versjoner avhengig av pasientgruppe. Ved undersøkelse av pasienter med svært nedsatt allmenntilstand, der det ikke vil være mulig å gjennomføre del 2, kan klinikerer i del 1 allikevel observere om pasienten har overdreven mengde sekresjon i larynx (Takahashi, Kikutani, Tamura, Groher, & Kuboki, 2012), siden dette svært ofte predikerer dysfagi og/eller aspirasjon (Murray, Langmore, Ginsberg, & Dostie, 1996). Protokollen inkluderer også en egen del for pasienter med svært nedsatt allmenntilstand, der det er foreslått å bruke små isbiter som bolus som et sikkert alternativ (Susan Langmore, 2017).

FEES sammenlignet med tradisjonelle kliniske undersøkelser.

Kliniske undersøkelser kan variere fra sykehus til sykehus, men vanntest er spesifikt nevnt i nasjonale retningslinjer for hjerneslag (Helsedirektoratet, 2017). Et eksempel på hvordan en dysfagiundersøkelse foregår er hentet fra Helse Nord-Trøndelags behandlingsprogram "Hjerneslag". Under dysfagiundersøkelsen skal pasienten sitte godt oppreist i en stol eller

eventuelt i en seng. Logoped, sykepleier eller en annen kompetent fagperson står for testingen, og begynner med å be pasienten om å bevege tungen, leppene og kjeven, slikke seg rundt munnen, svelge eget spytt og hoste. Deretter gis en teskje med vann tre ganger. Hvis dette går bra, gis pasienten et glass vann, med eller uten fortykningsmiddel. Mens pasienten svelger vil den som tester kjenne på bevegelser i halsen (Helse Nord-Trøndelag, 2017). Under slik testing vil den som tester også få mulighet til å lytte til pasientens stemmekvalitet og kremting.

Denne typen tradisjonelle kliniske undersøkelser har en rekke begrensninger. Den mest alvorlige begrensningen er at de ikke kan fange opp pasienter som tilsynelatende svelger bra, men har manglende hosterefleks. Dermed kan disse pasienten aspirere alt fra små til store mengder av bolus, uten at dette fanges opp. Både Videofluoroskopi (VFS) og FEES er metoder som gir langt mer pålitelig informasjon om svelget enn de tradisjonelle kliniske undersøkelsene, da bolus observeres mer eller mindre direkte med disse metodene. Ved bruk av mer pålitelige metoder kan passende tiltak implementeres, som for eksempel moset mat, væske med fortykningsmiddel eller en nasogastrisk ernæringssonde. En nasogastrisk sonde er et tynt rør som føres gjennom nesen og ned i magen. Næring gis gjennom dette røret direkte ned i magen, som eliminerer behovet for å svelge så lenge den er på plass.

FEES sammenlignet med Videofluoroskopi.

FEES og VFS kan med fordel ses på som komplementerende verktøy, og har begge fordeler og ulemper. Pisegna & Langmore ba 55 klinikere vurdere svelgfunksjonen hos to pasienter, som ble evaluert med VFS og fleksibelt skop samtidig, samtidig som de svelget eplesaus. De fant at klinikerne visualiserte flere strukturer og oppdaget rester etter eplesaus på flere steder i svelget ved FEES enn ved VFS. De fant også at klinikerne oppga større mengde rester etter

eplesaus. Resultatene tilsier at FEES er en mer sensitivt verktøy enn VFS, men på den andre siden at klinikere også muligens oppgir verre vurderinger av svelgfunksjonen ved bruk av FEES (Pisegna & Langmore, 2016).

Sammenlignet med VFS har FEES flere kliniske fordeler. For det første kan vanlig mat og drikke brukes under undersøkelsen, i motsetning til mat tilsatt kontrastmidler. For det andre trenger ikke pasienten å reise, undersøkelsen er ikke tidsbegrenset på samme vis som ved bruk av en røntgenmaskin som kan være i hyppig bruk på et sykehus, og undersøkelsen kan enkelt gjentas om den må avbrytes grunnet pasientens tilstand. Dette gjør FEES til et godt alternativ for pasienter med svekket allmenntilstand. For det tredje utsettes ikke pasienten for røntgenstråling. Dermed er det mulig å gjenta undersøkelsen og bruke tilstrekkelig lang tid på undersøkelsen. Det er også mulig for pårørende å være tilstede under undersøkelsen. Dette kan spesielt være en fordel hvis pasienten er et spedbarn eller et barn eller hvis en voksen eller eldre person av ulike årsaker trygges av å ha pårørende tilstede. FEES har i tillegg noen spesielle fordeler knyttet til spedbarn og barn, spesifikt at de ikke utsettes for røntgenstråling og at de kan være i naturlige og kjente miljøer samtidig som undersøkelsen utføres (Susan Langmore, 2017).

Siden undersøkelsen kan gjentas er det mulig å bruke FEES til å prøve ut kompensatoriske øvelser samtidig som pasienten får visuell tilbakemelding fra det de ser på skjermen, kalt biofeedback (Susan Langmore, 2017). To studier, henholdsvis med pasienter med kreft i hode og nakke (Denk & Kaider, 1997) og pasienter med Parkinson (Manor, Mootanah, Freud, Giladi, & Cohen, 2013) viser at pasienter som lærer kompensatoriske strategier samtidig som de får biofeedback lærer strategiene raskere og endte opp med bedre svelgfunksjon enn pasienter som ikke fikk biofeedback.

Problemstillinger

1. Hvor mange sykehus med slagenhet i Norge bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og hvor lenge har FEES vært i bruk?
2. Hvor mange sykehus i Norge planlegger gjennomførbar opplæring i FEES?

Metode

Design og metode

Beskrivelse av design og metode.

Studien bygger på en standardisert spørreundersøkelse som ble sendt ut vinteren 2019/2020 til alle sykehus med slagenheter i Norge som var inkludert i Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017 og 2018 (Norsk hjerneslagregister, 2018, 2019). Slagenheter ble valgt da slagpasienter er en stor, muligens den største affiserte pasientgruppen, som trenger rask testing etter akutt hjerneslag som plutselig fører til funksjonstap og er kjent for komplikasjonen aspirasjonspneumoni. Aspirasjonspneumoni er i verste fall en livstruende komplikasjon.

Grunner for valget av design og metode.

En spørreundersøkelse ble vurdert som den mest hensiktsmessige metoden for å samle inn informasjon om hvordan svelgefunksjon blir diagnostisert på sykehus med slagenheter i Norge. For det første passer en digital spørreundersøkelse godt fordi den tar kort tid for respondentene å fullføre, noe som kan bidra til høy responsrate med tanke på respondentenes travle sykehushverdag, samtidig som etterarbeid med resultatene effektiviseres. Videre er en digital spørreundersøkelse, der oppsamlingen av dataene skjer automatisk, beskyttet mot menneskelige feil. I tillegg krevde den digitale spørreundersøkelsen at alle spørsmålene ble

besvart for at respondentene kunne levere spørreundersøkelsen. Dette er en fordel som øker kvaliteten på svarene. En digital spørreundersøkelse er også kostnadseffektiv. I tillegg gir en standardisert spørreundersøkelse data som blir svært sammenlignbare, noe som forenkler analysearbeidet og øker kvaliteten på resultatene (Jones, Murphy, Edwards, & James, 2008).

Utvalg

Vi har tatt utgangspunktet i oversikten over slagenheter i Norsk Hjerneslagregisters (NHR) årsrapport for 2017 og senere 2018 (Norsk hjerneslagregister, 2018, 2019), da denne ble tilgjengelig. Se vedlegg 2.

Inklusjons- og eksklusjonskriterier.

Respondentene måtte være logoped, sykepleier, ergoterapeut, lege eller annen helsefagarbeider, for å forsikre oss om at respondenten hadde kjennskap til studiens fokusområder, som vil si dysfagi, slagpasienter, diagnostisering av dysfagi, og hva sykehuset har tilgjengelig av diagnoseutstyr. Respondentene måtte jobbe på et sykehus med slagsenter som var inkludert i årsrapporten til NHR fra 2017 eller 2018.

Underveis ble 3 sykehus fra årsrapporten til NHR av 2017 fra årsrapporten til NHR av 2018 ekskludert. Kongsvinger sykehus ble ekskludert da de oppga at 'nesten alle sykehusets tjenester er overført til Ahus'. Orkdal sykehus ble ekskludert da de oppga at de ikke lenger hadde slagpasienter inne. Longyearbyen sykehus ble ekskludert, fordi de ikke behandlet slagpasienter.

Innsamling og analyse av datamaterialet

I første omgang utarbeidet vi et førsteutkast av spørreundersøkelsen, som ble sendt til Galyna Kovalchuk, logoped ved Nevrologisk avdeling ved Haukeland universitetssjukehus, for

gjennomgang og grundig evaluering. Dette sikret at spørreundersøkelsen var godt formulert og tilpasset respondentene. Etterpå vurderte vi spørsmålene nøye for å kun inkludere velbegrunnede spørsmål som svarte på våre problemstillinger.

Deretter kontaktet vi kun sykehus med slagenheter som tilhører Helse-Vest, gjennom mail til sentralbordene. Vi hadde på det tidspunktet ikke ferdigstilt spørreundersøkelsen. Ved å først sende spørreundersøkelsen til en region, kunne vi finpusse prosessen. Vi fikk mulighet til å vurdere effektiviteten av kontaktmetodene våre, i tillegg til hvor godt spørreundersøkelsen fungerte. Vi forbedret prosessen med tanke på tre hovedpunkter. Disse punktene var å få kontakt med riktige personer, få komplette svar på spørreundersøkelsen og å få svar med høy kvalitet.

For å få kontakt med riktige personer var den mest effektive metoden å ringe til sentralbordene ved sykehusene til hensiktsmessige tidspunkt. Når vi ringte til sentralbordene spurte vi om å få snakke med logoped eller noen andre som jobbet med slagpasienter på sykehus. Hvis dette var vanskelig ba vi om å bli satt over til sykehusets slagavdeling eller medisinsk avdeling, og deretter sengeposten, hvor vi ofte kom i kontakt med slagsykepleiere.

For å få komplette svar på undersøkelsen hadde vi fokus på å følge opp sykehusene og respondentene vi hadde kontaktet. Vi hadde også fokus på å svare på henvendelser fra sykehus så raskt det lot seg gjøre, for å forhindre at spørreundersøkelsen ble glemt. For å få svar med høy kvalitet endret vi spørreundersøkelsen etter å ha mottatt svar fra alle sykehusene med slagenhet i Helse Vest. Vi gjorde det obligatorisk å svare på hvilket sykehus de jobbet på. Dette var nødvendig for å vite sikkert hvilke sykehus vi hadde fått svar fra og ikke. Vi

avsluttet datainnsamlingen i januar 2020, da vi hadde fått svar fra 47 av 49 aktuelle sykehus med slagenhet i Norge.

Reliabilitet og validitet.

Undersøkelsen har en svarprosent på 96% da vi mottok svar fra 47 av 49 aktuelle sykehus med slagenheter. 52 sykehus var inkludert i Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017 og 2018 (Norsk hjerneslagregister, 2018, 2019), men av disse ble Kongsvinger sykehus, Orkdal sykehus og Longyearbyen sykehus ekskludert da de ikke behandler slagpasienter. To mindre sykehus i to ulike helseregioner svarte ikke på undersøkelsen.

En utfordring for undersøkelsens reliabilitet er hvorvidt respondentenes svar følger hverandre logisk. Dette forsøkte vi å unngå ved å gå grundig gjennom undersøkelsen før den ble sendt ut til alle relevante sykehus. Et mer avansert program for å lage undersøkelsen kunne muligens ha forhindret dette ytterligere.

Vi må også stille oss spørsmålet om vi kan stole på svarene vi har mottatt. Da spesielt om vi hadde fått likt svar hvis respondenten hadde vært en annen relevant person som var ansatt på sykehuset.

Vi måtte også forsøke å forsikre oss om at vi kun inkluderte personer med relevant yrkeserfaring. Vi lyktes med å få svar fra 22 logopedier, 22 sykepleiere, 9 ergoterapeuter, 5 leger, og en som tilhørte en uspesifisert annen helsefaggruppe.

Respondentenes travle arbeidshverdag kan ha påvirket reliabiliteten. Vi forsøkte å forhindre at respondentene forhasta seg ved å gjøre undersøkelsen kort. Vi gjorde det også mulig for respondentene å svare på undersøkelsen når de selv hadde tid ved å sende den på mail.

Når det gjelder validitet var hovedutfordringene om respondentene har forstått spørsmålene i spørreundersøkelsen riktig og om vi stiller de riktige spørsmålene. Det kan ikke utelukkes fullstendig at respondentene av ulike grunner ikke forsto spørsmålene, men vi mottok svært få spørsmål om spørsmålene i undersøkelsen. Vi inkluderte også en kort informasjonsdel om hva undersøkelsen handlet om i begynnelsen av spørreundersøkelsen, i tillegg til å gi denne informasjonen på mail og over telefon. Ved å dele opp spørsmålene i flere mindre spørsmål håper vi å ha unngått at ordlyden i spørsmålene ble for komplisert.

Etiske refleksjoner

Denne oppgavens største etiske utfordring har vært anonymisering av respondentene. Vi har forsikret oss om at ingen av respondentene kan identifiseres ved å ikke nevne navn, sykehistilørighet, kjønn, og heller ikke yrkesgruppe der det ikke har vært nødvendig for å forstå resultatene. Dette har vært enkelt å gjennomføre siden resultatene ikke behøvdtes å festes til én spesifikk person for å ha høy reliabilitet.

Vi ønsket ikke en omfattende undersøkelse med mange spørsmål og krav om lange svar som kunne ta mye tid respondentene heller kunne bruke på pasienter. Derfor valgte vi å utforme en kort spørreundersøkelse, og forsikret oss om spørreundersøkelsens lengde ved å ta tiden på hvor lang tid det tok å fullføre den selv.

Siden undersøkelsen ikke ber om pasientopplysninger og tidligere registrerte pasientdata eller andre individuelle personopplysninger har det ikke vært nødvendig å søke godkjenning fra REK eller personvernombudet.

Resultat

Respondenter fra 47 av 49 sykehus med slagenhet i Norge svarte på spørreundersøkelsen. Svarene i parentes er svarene fra universitetssykehusene i Norge. Universitetssykehusene er Akershus universitetssykehus, Oslo universitetssykehus, som i denne oppgaven er delt inn i Rikshospitalet og Ullevål sykehus, Stavanger universitetssjukehus, Haukeland universitetssjukehus, St. Olavs hospital og Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø.

1. Hvor mange sykehus med slagenheter i Norge bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og hvor lenge har FEES vært i bruk?

Kun 3 (1) av totalt 47 sykehus med slagenhet i Norge bruker FEES til å diagnostisere dysfagi hos akutt innlagte nevrologiske pasienter. 1 av disse oppgir at FEES har vært i bruk i '3-5 år', 1 (1) oppgir '1-3 år' og 1 oppgir ikke hvor lenge metoden har vært i bruk. Kun 2 av disse respondentene, ingen tilknyttet universitetssykehus, oppgir at de selv bruker FEES i sin daglige praksis.

Selv om 6 (1) respondenter oppgir at de bruker FEES på deres sykehus i svelgfunksjonstesting av slagpasienter, oppgir 3 av respondentene ytterligere informasjon om bruken, som gir inntrykk av at metoden ikke egentlig er i bruk til å diagnostisere akutte pasienter med hjerneslag. 1 respondent oppgir at bruken av FEES som regel er på

rehabiliteringsavdeling i subakutt fase, at det gjøres i liten grad på slagenheten, og at det kan henvises til ØNH-avdelingen. Videre oppgir 1 respondent at 'logoped henviser pasienter til ØNH med ønske om FEES-vurdering. Vurderingen skjer under veiledning av logoped som forklarer og «instruerer» ØNH-lege'. Til slutt oppgir 1 respondent at 'FEES-undersøkelse gjennomføres ved ØNH under veiledning av ergoterapeut, som gir fortløpende opplysninger til utførende ØNH-lege'.

2. Hvor mange sykehus i Norge planlegger gjennomførbar opplæring i FEES?

Kun (1) sykehus planlegger opplæring i FEES. I tillegg oppgir (1) sykehus at de har gjennomført kurs, og skal begynne å bruke FEES på sitt sykehus. Interessant nok oppgir 1 sykehus at de har gjennomført teoretisk og praktisk kurs i FEES, men ikke får brukt det på dette tidspunktet.

Diskusjon

1. Hvor mange sykehus med slagenheter i Norge bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og hvor lenge har FEES vært i bruk?

Svært få sykehus i Norge med slagenhet bruker FEES i diagnostisering av dysfagi, og de få som bruker FEES har ikke brukt det lenge. Ifølge Braun et al. burde FEES være standard prosedyre i undersøkelse av hardt rammede nevrologiske pasienter (2018), men dette er altså ikke tilfellet i Norge. Det er skrevet lite om utbredelse av FEES i Norge, men FEES er i bruk i mange andre land, ofte som hovedverktøy for å diagnostisere dysfagi (Susan Langmore, 2017). Derfor er det mulig å sammenligne utbredelsen av FEES i Norge med en rekke

utvalgte andre land. De følgende utvalgte landene har helsesystemer og økonomiske forhold som kan sammenlignes med Norge.

FEES har en viss utbredelse i Danmark, men gjøres primært på ØNH-avdelinger for nevrologiske pasienter og pasienter med hode- og halskreft. Som i Norge er det begrenset kunnskap om dysfagi i Danmark og få vitenskapelige artikler knyttet til utredning av dysfagi. I motsetning til Norge er det ergoterapeuter som utfører kliniske svelgvurderinger i Danmark, og ikke logopeder (Philipsen, Mortensen, & Melgaard, 2020).

I Tyskland er FEES det hyppigst brukte verktøyet for objektiv testing av dysfagi (Dziewas et al., 2016). I England ble FEES definert som innenfor yrkesutøvelsen til logopeder med ekspertise og spesialisering av the Royal College of Speech Therapists in England i 2014 (Royal College of Speech & Language Therapists, 2019). I USA ble FEES definert som innenfor logopeders yrkesutøvelse av ASHA i 2001 (ASHA, 2016).

FEES er mer utbredt i landene vi har valgt å sammenligne Norge med.

Videre sier European Society for Swallowing Disorders (ESSD) noe om hvordan diagnostisering av orofaryngal dysfagi (OD) burde være:

“Patients whom clinical assessment reveals are likely to suffer from OD or poor airway protection should undergo an instrumental examination, either VFS or FEES.”

(European Society for Swallowing Disorders, 2012).

De moderne diagnostiske verktøyene VFS og FEES er gode diagnostiske verktøy for svelgfunksjon. FEES og VFS er de mest sensitive og pålitelige diagnoseverktøyene for å oppdage og kartlegge dysfagi (Fattori et al., 2016; Shapira-Galitz, Shoffel-Havakuk, Halperin, & Lahav, 2019). Fordeler med FEES fremfor VFS er at FEES krever mindre organisering med hensyn til transport til radiologisk avdeling, samtidig som pasienten ikke utsettes for røntgenstråling. FEES har også fordelen med at man kan benytte ekte mat ved undersøkelsen fremfor kontrastbolus. Videre kan også FEES benyttes oftere enn VFS fordi det er mindre organisatoriske utfordringer ved å gjennomføre en slik undersøkelse direkte på rommet til pasienten. Dette vil være en fordel om man skal undersøke fremgangen til pasienten under ulik konsistenstesting av mat og drikke (Fattori et al., 2016; Shapira-Galitz et al., 2019). ESSD skriver at den diagnostiske testen bør fokusere på pasientens verste svelg for å avsløre dysfunksjon og abnormaliteter som kan forklare pasientens symptomer (European Society for Swallowing Disorders, 2012), noe FEES gir mulighet til å undersøke.

En litteraturstudie som sammenligner FEES og VFS tok utgangspunkt i den diagnostiske nøyaktigheten til de ulike metodene. Ifølge funnene til denne litteraturstudien, har FEES større sensitivitet som et diagnostisk verktøy for å oppdage aspirasjon, penetrasjon, og matrester, mens VFS har større spesifisitet. Det vil si at FEES i større grad er i stand til å oppdage matrester og dysfagi enn VFS, mens VFS i større grad enn FEES kan fortelle om hvor problemet med svelgvanskene befinner seg i strupen. FEES har også bedre bildeoppløsning, med farger, som gjør bildene enklere å tolke. VFS benytter seg av tradisjonell todimensjonale bildeframstillingen i svart/grått/hvitt, som blir generert ved røntgenbildene. Mange studier som sammenligner FEES og VFS bruker VFS som referansestandard, noe som gjør at sammenligningen mellom disse metodene dessverre blir «biased», det vil si, ikke gir et helt korrekt resultat (Giraldo-Cadavid et al., 2017).

Videre skriver ESSD om at den valgte instrumentelle testen også burde bestemme hvilke metoder som skal brukes for best behandling av dysfagien (European Society for Swallowing Disorders, 2012). En fordel med FEES er at kompensatoriske øvelser kan testes under undersøkelsen (Brierley, 2019), som kan føre til tidlig og korrekt behandling av høy kvalitet.

2. Hvor mange sykehus i Norge planlegger gjennomførbar opplæring i FEES?

For å begynne å bruke FEES kreves blant annet opplæring over flere dager fra en person med kompetanse, praktisk erfaring, utstyr og rutiner knyttet til bruk av utstyret. Alt dette krever vilje hos aktuelt helsepersonell og økonomiske midler. Tilgjengelig utstyr på eget sykehus er en forutsetning for å bruke og vedlikeholde kompetanse og ferdigheter, og for å opparbeide erfaring med egne slagpasienter og andre pasienter med dysfagi som konsekvens av annen hjernesykdom eller skade. Men, dette er snakk om mindre utgifter sammenlignet med investeringer i andre fagfelt, og det kan forventes et betydelig kvalitetsløft for mange pasienter, som kan spare utgifter knyttet til antibiotika og forlengede sykehus- og rehabiliteringsopphold (Dziewas et al., 2017).

Det er vanskelig å si hva som er grunnen til at så få sykehus planlegger opplæring i FEES, og denne undersøkelsen har ikke hatt mulighet til å gå detaljert inn på dette ved å spørre hvert enkelt sykehus.

Når det kommer til helsepersonells vilje til å innføre FEES uttrykte én respondent det slik at det er “veldig ønskelig med FEES på sykehuset, og det er stort behov for dette”. Når det kommer til økonomiske midler kan det hende at det er mangelen på økonomiske midler som

er grunnen til at det ene sykehuset oppgir at selv om de har gjennomført teoretisk og praktisk kurs i FEES, får de ikke brukt det for øyeblikket. Men, igjen, fokuset til denne undersøkelsen har ikke vært å gå detaljert inn på dette.

Videre kunne det vært interessant å undersøke tilgjengeligheten av fleksibelt skop på sykehus med slagenheter i Norge, eller undersøke hvordan forekomstene av aspirasjonspneumoni og død etter akutt slag endrer seg etter en fremtidig innføring av FEES på sykehus med slagenhet i Norge.

Mulige feilkilder og svakheter

Til tross for mulige svakheter, som misforståelse av enkelte spørsmål, mener vi at svarene i sin helhet tyder på at FEES er svært lite utbredt i Norge, har vært i bruk svært kort tid, og at svært få sykehus planlegger opplæring i FEES. Siden en undersøkelse av utbredelsen av diagnostiske verktøy, med fokus på FEES, ikke har blitt gjennomført i Norge før, kan vi verken bekrefte eller avkrefte funnene våre ved bruk av tidligere litteratur.

Hvis funnene representerer virkeligheten på en korrekt måte, noe vi har tatt mange forholdsregler for å forsikre oss om, bør diagnostisering av dysfagi på sykehus med slagenheter i Norge få mer oppmerksomhet enn det gjør for øyeblikket. Diagnostiseringen bør være av høy kvalitet, noe som fortrinnsvis betyr instrumentelle undersøkelser.

Konklusjon

FEES er svært lite utbredt i Norge, da kun 4 sykehus i Norge bruker FEES, selv om det regnes for å være ett av de to beste nåværende diagnostiske verktøyene for dysfagi. Sammenlignet med flere andre europeiske land og USA har kvalitet og omfang av en så viktig

problemstilling som svelgediagnostikk dessverre oppnådd lite oppmerksomhet i Norge. For å følge retningslinjene fra European Society for Swallowing Disorders (2012) burde utbredelsen av FEES og andre instrumentelle verktøy være mye større i Norge. Det er ikke realistisk å forvente at denne utviklingen vil finne sted uten at det investeres i feltet. For øyeblikket er det kun 1 sykehus i Norge som planlegger gjennomførbar opplæring i FEES.

Sykehus med slagenheter i Norge har lav grad av instrumentell testing for dysfagi, til tross for at bruk av instrumentelle diagnostiske metoder fører til signifikant færre tilfeller av pneumoni og lavere dødelighet (Braun et al., 2018). For å følge retningslinjene fra European Society of Swallowing Disorders må nåværende kliniske praksis forbedres.

FEES, med sine mange fordeler, knyttet til innsyn i svelgeprosessen med vanlig mat og drikke direkte på pasientrommet, mulighet for gjentatt observasjon, lav risiko og karakter som generelt lite belastende metode, ville være et godt alternativ for hovedsakelig alle pasientgruppene som blir testet for dysfagi på sykehus med slagenhet i Norge. Dessverre er metoden lite i bruk på norske sykehus

Sykepleiere tester i hovedsak for dysfagi til alle tidspunkt, men logopedar tar 33% av all testing som foregår på ukedager i vanlig arbeidstid.

Referanseliste

- ASHA. (2016). Scope of Practice in Speech-Language Pathology. Retrieved from <https://www.asha.org/policy/SP2016-00343/>
- Braun, T., Juenemann, M., Viard, M., Meyer, M., Fuest, S., Reuter, I., . . . Tanislav, C. (2018). What is the value of fibre-endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in neurological patients? A cross-sectional hospital-based registry study. *BMJ open*, 8(3), e019016.
- Brierley, M. (2019). Fleksibel endoskopisk evaluering av svelgefunksjon. *Norsk tidsskrift for logopedi*, 1, 14-20.
- Denk, D.-M., & Kaider, A. (1997). Videoendoscopic biofeedback: a simple method to improve the efficacy of swallowing rehabilitation of patients after head and neck surgery. *ORL*, 59(2), 100-105.
- Dziewas, R., Beck, A. M., Clave, P., Hamdy, S., Heppner, H. J., Langmore, S., . . . Roesler, A. (2017). Recognizing the importance of dysphagia: stumbling blocks and stepping stones in the twenty-first century.
- Dziewas, R., Glahn, J., Helfer, C., Ickenstein, G., Keller, J., Ledl, C., . . . Busse, O. (2016). Flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES) for neurogenic dysphagia: training curriculum of the German Society of Neurology and the German stroke society. *BMC Medical Education*, 16(1), 70. doi:10.1186/s12909-016-0587-3
- Ekberg, O. (2019). *Dysphagia: Diagnosis and Treatment* (2nd ed. 2019 ed.). Cham: Cham: Springer International Publishing.
- European Society for Swallowing Disorders, E. (2012). ESSD Position Statements: Oropharyngeal Dysphagia in Adult Patients. Retrieved from http://myessd.org/docs/position_statements/ESSD_Position_Statements_on_OD_in_adult_patients_for_web.pdf

- Fattori, B., Giusti, P., Mancini, V., Grosso, M., Barillari, M., Bastiani, L., . . . Nacci, A. (2016). Comparison between videofluoroscopy, fiberoptic endoscopy and scintigraphy for diagnosis of oro-pharyngeal dysphagia. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 36(5), 395.
- Giraldo-Cadavid, L. F., Leal-Leaño, L. R., Leon-Basantes, G. A., Bastidas, A. R., Garcia, R., Ovalle, S., & Abondano-Garavito, J. E. (2017). Accuracy of endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing for oropharyngeal dysphagia. *The Laryngoscope*, 127(9), 2002-2010.
- Helse Nord-Trøndelag. (2017). Spise- og svelgevansker (dysfagiundersøkelse). Retrieved from <https://hnt.no/behandlinger/spise-og-svelgevansker-dysfagiundersokelse?language=1044&behandling=Hjerneslag,%20Sykehuset%20Namsos>
- Helsedirektoratet. (2017). *KAPITTEL 2. 8: Komplikasjoner – Forebygging og behandling*. Retrieved from <https://helsedirektoratet-helsenett-xpqa.enonic.cloud/retningslinjer/hjerneslag/akutfasen-undersokelse-og-behandling-ved-hjerneslag/komplikasjoner-forebygging-og-behandling>
- Hunt, R. H. (2001). A brief history of endoscopy. *Gastroenterology*, 121(3), 738-739.
doi:10.1016/S0016-5085(01)70141-2
- Jones, S., Murphy, F., Edwards, M., & James, J. (2008). Doing things differently: advantages and disadvantages of web questionnaires. *Nurse researcher*, 15(4).
- Langmore, S. (2017). History of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing for evaluation and management of pharyngeal dysphagia: changes over the years. *Dysphagia*, 32(1), 27-38.
- Langmore, S., Murray, J., Shaker, R., Easterling, C., Belafsky, P., & Postma, G. (2012). *Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES)*

- In R. Shaker, Easterling, C., Belafsky, P. C., & Postma, G. N. (Ed.), *Manual of diagnostic and therapeutic techniques for disorders of deglutition*: Springer Science & Business Media.
- Manor, Y., Mootanah, R., Freud, D., Giladi, N., & Cohen, J. T. (2013). Video-assisted swallowing therapy for patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism & related disorders*, *19*(2), 207-211.
- Marks, L., & Rainbow, D. (2017). *Working with dysphagia*: Routledge.
- Murray, J., Langmore, S., Ginsberg, S., & Dostie, A. (1996). The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia*, *11*(2), 99-103.
- Norsk hjerneslagregister, N. (2018). Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017.
- Norsk hjerneslagregister, N. (2019). Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2018.
- Philipsen, B. B., Mortensen, H. R., & Melgaard, D. (2020). Dysfagi. *Ugeskrift for Læger*, *182*(2).
- Pisegna, J., & Langmore, S. (2016). Parameters of instrumental swallowing evaluations: describing a diagnostic dilemma. *Dysphagia*, *31*(3), 462-472.
- Ramai, D., Zakhia, K., Etienne, D., & Reddy, M. (2018). Philipp Bozzini (1773-1809): The earliest description of endoscopy. *J Med Biogr*, *26*(2), 137-141.
doi:10.1177/0967772018755587
- Royal College of Speech & Language Therapists. (2019). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES).
- Shapira-Galitz, Y., Shoffel-Havakuk, H., Halperin, D., & Lahav, Y. (2019). Correlation Between Pharyngeal Residue and Aspiration in Fiber-Optic Endoscopic Evaluation of Swallowing: An Observational Study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *100*(3), 488-494.

Takahashi, N., Kikutani, T., Tamura, F., Groher, M., & Kuboki, T. (2012). Videoendoscopic assessment of swallowing function to predict the future incidence of pneumonia of the elderly. *Journal of oral rehabilitation*, 39(6), 429-437.

Vedlegg

Vedlegg 1.

Spørreundersøkelsen

Metoder for evaluering av svelgfunksjon for pasienter etter akutt hjerneslag på sykehus i Norge

Vi er to logopedstudenter, Beate A. Espeseth og Charlotte O. Opedal, som studerer ved Universitetet i Bergen. Vi skriver om testing av svelgfunksjon på sykehus i Norge, og trenger derfor din hjelp til å svare på noen spørsmål. Vi er avhengige av at mange logopeder, sykepleiere, ergoterapeuter eller annet helsepersonell bidrar, og håper derfor at du eller en kollega svarer på vegne av slagenheten på ditt sykehus. Intensjonen er å få en oversikt over dagens praksis. Kanskje kan vi bidra til en videreutvikling av faget vårt. Vi håper derfor på ditt bidrag, og ønsker allerede å takke så mye på forhånd! Spørsmålene merket med stjerne (*) er obligatoriske.

Spørreskjema om diagnostisering av dysfagi

1. *Testing av svelgfunksjon er blant de første og viktigste oppgavene i evalueringen av pasienter med akutt hjerneslag. Hvem tar fortrinnsvis for seg svelgfunksjonstesting på din avdeling på ulike tider (sett evt. flere kryss, dersom aktuelt):
- på ukedager i vanlig arbeidstid? Logoped Sykepleier Annen
 - om kveldene i uken? Logoped Sykepleier Annen
 - på helg- og helligdager? Logoped Sykepleier Annen
 - dersom annen fagperson, beskriv: _____

2. *Hvilke metoder brukes i svelgfunksjonstesting av slagpasienter på ditt sykehus? (kryss for flere alternativer dersom aktuelt):
- Klinisk vurdering, svelgtest (vanntest + 4-fingertest) og måltidsobservasjon
 - Videofluoroskopi (VFS)
 - Fiberendoskopisk evaluering av svelgfunksjon (FEES)
 - Annen metode som ikke er nevnt ovenfor, isåfall hvilken (beskriv): _____

3. Dersom FEES brukes i evaluering av svelgfunksjon hos slagpasienter, hvor lenge har metoden vært i bruk på slagenheten?
- 0-1 år
 - 1-3 år
 - 3-5 år
 - Mer enn 5 år
 - Mer enn 10 år
 - Annet (beskriv): _____

4. *Bruker du selv FEES i din daglige praksis?
- Ja
 - Nei

<input type="checkbox"/> Ikke ennå, men det er planlagt opplæring <input type="checkbox"/> Annet (beskriv): _____
<p>5. Dersom det er planlagt opplæring, er det planlagt via følgende kanaler:</p> <input type="checkbox"/> En kollega på egen avdeling <input type="checkbox"/> En kollega på en annen avdeling innenfor eget sykehus <input type="checkbox"/> På et annet sykehus/kurs/kongress i Norge <input type="checkbox"/> I utlandet <input type="checkbox"/> Ikke avklart/vet ikke ennå
<p>6. *Kjenner du til om FEES er i bruk på andre avdelinger på ditt sykehus, for eksempel på Øre-Nese-Hals avdelingen?</p> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Usikker
<p>7. *Også andre personer enn slagpasienter kan ha svelgvansker. Tester du svelgfunksjon også hos andre pasienter enn slagpasienter?</p> <input type="checkbox"/> Nei, tester kun slagpasienter på svelgfunksjon <input type="checkbox"/> Ja, tester også andre grupper pasienter på svelgfunksjon
<p>8. Dersom du krysset "Ja" på sist spørsmål, - hvilke andre pasientgrupper utreder du for svelgvansker?</p> <p>_____</p>
<p>9. Har du noen utdypende kommentarer du ønsker å legge til? Vennligst skriv under:</p> <p>_____</p>
<p>*Hvilket sykehus jobber du på? _____</p>
<p>Ditt navn? _____</p>
<p>Ditt telefonnummer? _____</p>
<p>*Ditt yrke?</p> <input type="checkbox"/> Logoped <input type="checkbox"/> Sykepleier <input type="checkbox"/> Ergoterapeut <input type="checkbox"/> Annen helsefaggruppe

Notat. Side 29.

Vedlegg 2.

*Oversikt over sykehusene med slagenheter i Norge***Sykehus inkludert i Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2017 og
Årsrapport Norsk hjerneslagregister 2018**

RHF	HF	Offentlig sykehusnavn	Sykehusnavn brukt i rapporten
Helse Nord	Finnmarkssykehuset	Hammerfest Sykehus	Hammerfest
		Kirkenes Sykehus	Kirkenes
	Universitetssykehuset Nord-Norge	Universitetssykehuset Nord-Norge Harstad	Harstad
		Universitetssykehuset Nord-Norge Longyearbyen	Longyearbyen
		Universitetssykehuset Nord-Norge Narvik	Narvik
		Universitetssykehuset Nord-Norge Tromsø	Tromsø
	Nordlandssykehuset	Nordlandssykehuset Bodø	Bodø
		Nordlandssykehuset Lofoten	Lofoten
		Nordlandssykehuset Vesterålen	Vesterålen
	Helgelandssykehuset	Helgelandssykehuset Mo i Rana	Mo i Rana
		Helgelandssykehuset Mosjøen	Mosjøen
		Helgelandssykehuset Sandnessjøen	Sandnessjøen
Helse Midt-Norge	Helse Nord-Trøndelag	Sykehuset Levanger	Levanger
		Sykehuset Namsos	Namsos
	St. Olavs hospital	St. Olavs hospital	St. Olav
		St. Olavs hospital HF Orkdal Sjukehus	Orkdal
	Helse Møre og Romsdal	Kristiansund sjukehus	Kristiansund
		Molde sjukehus	Molde
		Volda sjukehus	Volda
		Ålesund sjukehus	Ålesund

Helse Vest	Helse Stavanger	Stavanger universitetssjukehus	Stavanger
	Helse Fonna	Haugesund sjukehus	Haugesund
		Odda sjukehus	Odda
		Stord sjukehus	Stord
	Helse Bergen	Voss sjukehus	Voss
		Haukeland universitetssjukehus	Haukeland
	Helse Førde	Førde sentralsjukehus	Førde
		Lærdal sjukehus	Lærdal
		Nordfjord sjukehus	Nordfjord
Helse Vest	Private	Haraldsplass Diakonale Sykehus	Haraldsplass
Helse Sør-Øst	Akershus	Akershus universitetssykehus	Akershus
	Oslo	Ullevål universitetssykehus	Ullevål
		Rikshospitalet	Rikshospitalet
	Sykehuset i Vestfold	Sykehuset i Vestfold	Tønsberg
	Sykehuset Innlandet	Sykehuset i Elverum	Elverum
		Sykehuset i Gjøvik	Gjøvik
		Sykehuset i Hamar	Hamar
		Sykehuset i Kongsvinger	Kongsvinger
		Sykehuset i Lillehammer	Lillehammer
		Sykehuset i Tynset	Tynset
	Sykehuset Telemark HF	Sykehuset Telemark	Skien
		Notodden sjukehus	Notodden
	Sykehuset Østfold	Sykehuset Østfold Kalnes	Kalnes
	Sørlandet sykehus	Sørlandet sykehus Arendal	Arendal
		Sørlandet sykehus Flekkefjord	Flekkefjord
		Sørlandet sykehus Kristiansand	Kristiansand
	Vestre Viken	Bærum sykehus	Bærum
		Drammen sykehus	Drammen
		Kongsberg sykehus	Kongsberg

		Ringerike sykehus	Ringerike
Helse Sør-Øst	Private	Diakonhjemmet Sykehus	Diakonhjemmet
Helse Sør-Øst	Private	Lovisenberg Diakonale Sykehus	Lovisenberg

Notat. Side 73. (Norsk hjerneslagregister, 2018, 2019)